



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad del
proceso de consolidado en el almacén Neptunia Callao 2018**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR

JANAMPA AVILA, JOHN ANDY

ASESOR

MGTR. RODRIGUEZ ALEGRE, LINO ROLANDO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA- PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la Tesis presentada por Don (a) :
JANAMPA AVILA JOHN ANDY

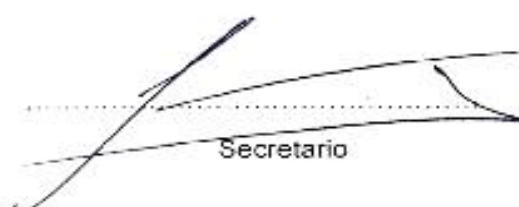
cuyo título es: **APLICACIÓN DEL CILO DE DEMING PARA
MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL PROCESO DE
CONSOLIDADO EN EL ALMACEN NEPTUNIA CALLAO
2018**

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de
preguntas por el estudiante otorgándole el calificativo de:
12 (número) *Diez y dos* (letras).

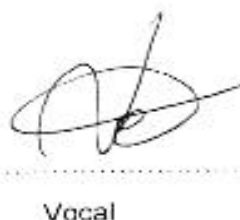
Los Olivos, ...07...de12..... del 2018



Presidente



Secretario



Vocal

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres Vidal Janampa Cajamarca y Eugenia Avila Vega por haberme brindado lo más valioso, que es la educación en una buena universidad; a mi hermano Aldair Janampa y Evelyn Janampa, por considerarme un modelo a seguir y así motivarme en la realización del presente proyecto y durante toda mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por el don de la vida y por forjar mi camino guiándome por el sendero correcto. A mis padres por darme ánimos en todo momento. A mis asesores Jorge Malpartida y Lino Rodriguez, quienes me apoyaron en todo momento. A la empresa Port Logistics, kalypsus y a sus trabajadores, quienes, junto con el proceso de consolidado, sirvieron como material de estudio para que se haga posible esta investigación.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, JANAMPA AVILA JOHN ANDY con DNI N° 47784856, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 07 de diciembre del 2018



Janampa Avila John Andy

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad del proceso de consolidado en el almacén Neptunia, Callao. 2018” la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

Janampa Avila, John Andy

RESUMEN

El proyecto de investigación y mejora que estamos implementando, nos ayudara enormemente en la parte de las devoluciones de sacos hongueados, reducción de costos en el transporte logístico. Beneficiando así a la empresa pesquera. Se trata de una serie de implementaciones de formatos de verificación para el personal en el lado sanitario, como también para el transporte. Con la ayuda del ciclo de Deming al final del proyecto tendremos reducción de costos, como también reducción de sacos hongueados.

Al término de la tesis colocaremos los respectivos anexos, donde de evidencia los formatos que utilizaremos para este proyecto de mejora de la empresa de logística.

Palabras clave: Ciclo de Deming, GMP+B3, embarque, eficacia, eficiencia, productividad.

ABSTRACT

The research and improvement project that we are implementing, will help us greatly in the part of the returns of mushroom bags, reduction of costs in logistics transport. Thus benefiting the fishing company. This is a series of implementations of verification formats for personnel on the health side, as well as for transport. With the help of the Deming cycle at the end of the project we will have cost reduction, as well as reduction of mushroom bags.

At the end of the thesis we will place the respective annexes, where evidence of the formats that we will use for this improvement project of the logistics company.

Keywords: Deming cycle, GMP + B3, boarding, efficiency, efficiency, productivity

INDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
PRESENTACIÓN	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT	8
I INTRODUCCIÓN.....	14
1.1 Realidad Problemática.....	14
1.2. Trabajos previos	21
1.2.1 Antecedentes Nacionales	21
1.2.2 Antecedentes Internacionales	22
1.3 Teorías relacionadas al tema	23
1.3.1 Gestión Empresarial	23
1.3.2 VARIABLE INDEPENDIENTE: CICLO DE DEMING	23
1.3.3 VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	23
1.3.4.1 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD.	23
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	23
1.4.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA GENERAL	23
1.4.2 FORMULACIÓN DE LOS PROBLEMAS ESPECÍFICOS	23
1.5 Justificación del estudio.....	24
1.5.1 Justificación teórica.	24
1.5.2 Justificación económica.....	24
1.5.3 Justificación social	24
1.6 HIPÓTESIS	24
1.6.1 Hipótesis General	24
1.6.2 Hipótesis específica.....	24
1.7 OBJETIVOS	25
1.7.1. Formulación del objetivo.....	25
1.7.2. Objetivos específicos.....	25
II MÉTODO.....	26
2.1 Tipo y Diseño de investigación	27
2.1.1 Tipo de investigación	27
2.1.2 Diseño de la Investigación.....	27
2.2 Variables, operacionalización	27
2.2.1 Variable Independiente (VI)	27
2.2.2 Variable Dependiente (VD).....	28
2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	30
2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN	30
2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	30
2.5.1 DISEÑO.....	30
2.6. Aspectos éticos	30
2.7 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	31
2.7.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.	31
2.7.1.1. Política Integrada de Gestión	31
2.7.1.2. MISIÓN.....	32
2.7.1.3. VISIÓN	32
2.7.1.4. VOCABULARIO DE EMBARQUE	32
2.7.1.5. ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD (ANTES)	34

2.7.2 PLAN DE PROPUESTA DE LA MEJORA.....	39
2.7.3 IMPLEMENTACIÓN	41
2.7.3.1 ETAPA PLANIFICAR	41
2.7.3.2 ETAPA HACER	43
2.7.3.3 ETAPA VERIFICAR.....	57
2.7.3.4 ETAPA ACTUAR	58
2.7.4 RESULTADOS	62
2.7.4.1 POST PRUEBA	62
2.7.5. ANÁLISIS ECONÓMICO /FINANCIERO	71
III. RESULTADOS.....	74
3.1 ANALISIS DESCRIPTIVO:	75
3.1.1. Análisis descriptivo de la productividad.	75
3.1.2. Análisis descriptivo de la eficiencia.	76
3.1.3 Análisis descriptivo de la eficacia.	78
3.2 Análisis Inferencial.....	80
3.2.1. Análisis de la hipótesis general	80
3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específica	83
IV. DISCUSIÓN	89
V. CONCLUSIÓN	91
VI. RECOMENDACION	93
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	95

INDICE DE GRÁFICO

GRÁFICO N° 1: GRÁFICO DE BARRAS – EXPORTACIONES PESQUERAS 2016 - 2017	16
GRÁFICO N° 2: SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.....	17
GRÁFICO N° 3: DIAGRAMA DE CAUSA – EFECTO	18
GRÁFICO N° 4: DIAGRAMA DE PARETO.	21
GRÁFICO N° 05: PRODUCTIVIDAD (ANTES-DESPUES)	76
GRÁFICO N° 06: EFICIENCIA (ANTES-DESPUES).....	77
GRÁFICO N° 07: EFICACIA (ANTES-DESPUES)	79

INDICE DE TABLA

TABLA 1: DESENVOLVIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES PESQUERAS 2016 - 2017	15
16	
TABLA 2: SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.....	16
TABLA 3: MATRIZ DE CORRELACIÓN DE LAS CAUSAS ENCONTRADAS.....	19
TABLA 4: NÚMERO DE OCURRENCIAS DE LAS CAUSAS ENCONTRADAS	20
TABLA 6: EFICACIA (ANTES)	34
TABLA 7: EFICIENCIA (ANTES).....	36
TABLA 8: PRODUCTIVIDAD (ANTES)	38
TABLA 9: PLAN DE PROPUESTA DE LA MEJORA.....	39
TABLA 10: DIAGRAMA DE GANTT	40
TABLA 11: LLUVIA DE IDEAS SOBRE LOS PROBLEMAS.	41
TABLA 12: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	43
TABLA 13: REGISTRO DE SANIDAD A LOS ESTIBADORES.....	47
TABLA 14: FICHA DE INOCUIDAD PARA EL TRANSPORTE	52
TABLA 15: CUADRO DE CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES.....	54
TABLA 16: CRONOGRAMA DE AUDITORIA INTERNA.....	57
TABLA 17: DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESO	60
TABLA 18: DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS	61
TABLA 19: EFICACIA (ANTES)	63
TABLA 20: EFICACIA (DESPUÉS)	64
TABLA 21: EFICIENCIA (ANTES).....	65
TABLA 22: COSTO POR CONTENEDOR	66
TABLA 23: EFICIENCIA (DESPUES).....	67
TABLA 24: COSTO POR CONTENDOR(DESPUES)	68
TABLA 25: PRODUCTIVIDAD (ANTES)	69
TABLA 26: PRODUCTIVIDAD (DESPUES)	70
TABLA 27: PRE-GASTOS.....	71
TABLA 28: POST-GASTO.....	72
TABLA 29: RESULTADOS DE INDICADORES.	73
TABLA30: ANÁLISIS DESCRIPTIVO(PRODUCTIVIDAD).....	75
TABLA 31: ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA EFICIENCIA.	76
TABLA 32: ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA EFICACIA.	78
TABLA 33: PRUEBA DE NORMALIDAD VARIABLE PRODUCTIVIDAD ANTES Y DESPUÉS	80
TABLA 34: CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL.....	81
TABLA 35: ANÁLISIS DEL PVALOR DE LA VARIABLE PRODUCTIVIDAD ANTES Y DESPUÉS	82
TABLA 36: PRUEBA DE NORMALIDAD VARIABLE EFICIENCIA ANTES Y DESPUÉS	83
TABLA 37: CONTRASTACIÓN DE LA PRIMERA HIPÓTESIS ESPECÍFICA	84
TABLA 38: ANÁLISIS DEL PVALOR DE LA VARIABLE EFICIENCIA ANTES Y DESPUÉS	85
TABLA 39: PRUEBA DE NORMALIDAD VARIABLE EFICACIA ANTES Y DESPUÉS	86
TABLA 40: CONTRASTACIÓN DE LA SEGUNDA HIPÓTESIS ESPECÍFICA	87

TABLA 41: ANÁLISIS DEL PVALOR DE LA VARIABLE EFICACIA ANTES Y DESPUÉS	88
---	----

I INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

El Perú a nivel mundial podemos decir que es el primer abastecedor de materia prima llamada anchoveta, eso nos lleva a tener un gran índice de venta a nivel mundial, como también un variado portafolio de problemas ya que cada país tiene diferente manera de recepción de la harina de anchoveta. A eso nos lleva este trabajo que tenemos muchos reclamos en destino con respecto a los sacos en mal estado, bajando eso la productividad de nuestras pesqueras y nuestra empresa que es el operador logístico. Recolectando información de todos los involucrados podemos dar solución a la cantidad de problemas siendo nuestro mayor problema la falta de capacitación a los operarios de la harina y choferes. Esto nos lleva a utilizar el ciclo de Deming nos ayudara a tener una constante verificación con la mano de las capacitaciones.

Estas soluciones se darán en el almacén correspondiente, asignado por la pesquera, ellos dirán donde serán almacenados para luego ser embarcados en los contenedores, posteriormente enviado a su país de cada cliente.

**TABLA N° 1: DESENVOLVIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES PESQUERAS
2016 - 2017**



FUENTE: SUNAT – Comex Perú.

GRÁFICO N° 1: GRÁFICO DE BARRAS – EXPORTACIONES PESQUERAS 2016 - 2017



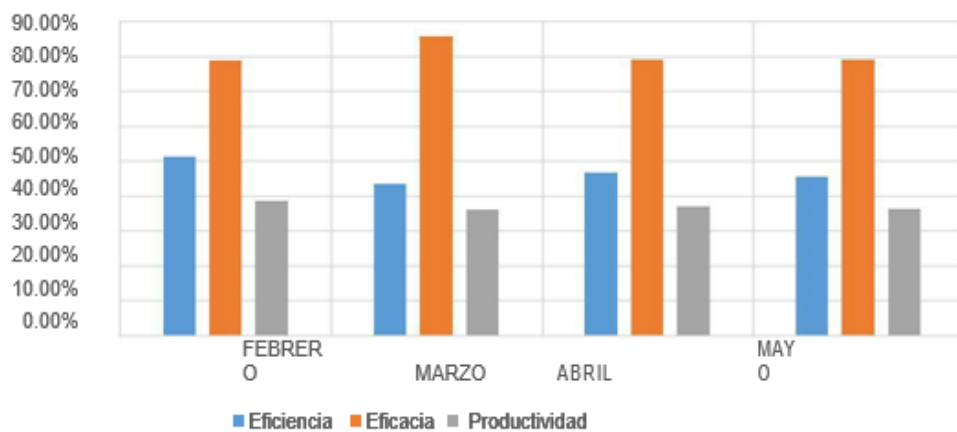
FUENTE: SUNAT - ADUANET

TABLA N° 2: Situación actual de la empresa.

	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	PROMEDIO SITUACIÓN ACTUAL
Eficiencia	51.11%	43.33%	46.67%	45.56%	46.67%
Eficacia	78.78%	85.67%	78.97%	78.94%	80.59%
Productividad	38.54%	36.19%	36.98%	36.30%	37.00%

FUENTE: Elaboración propia

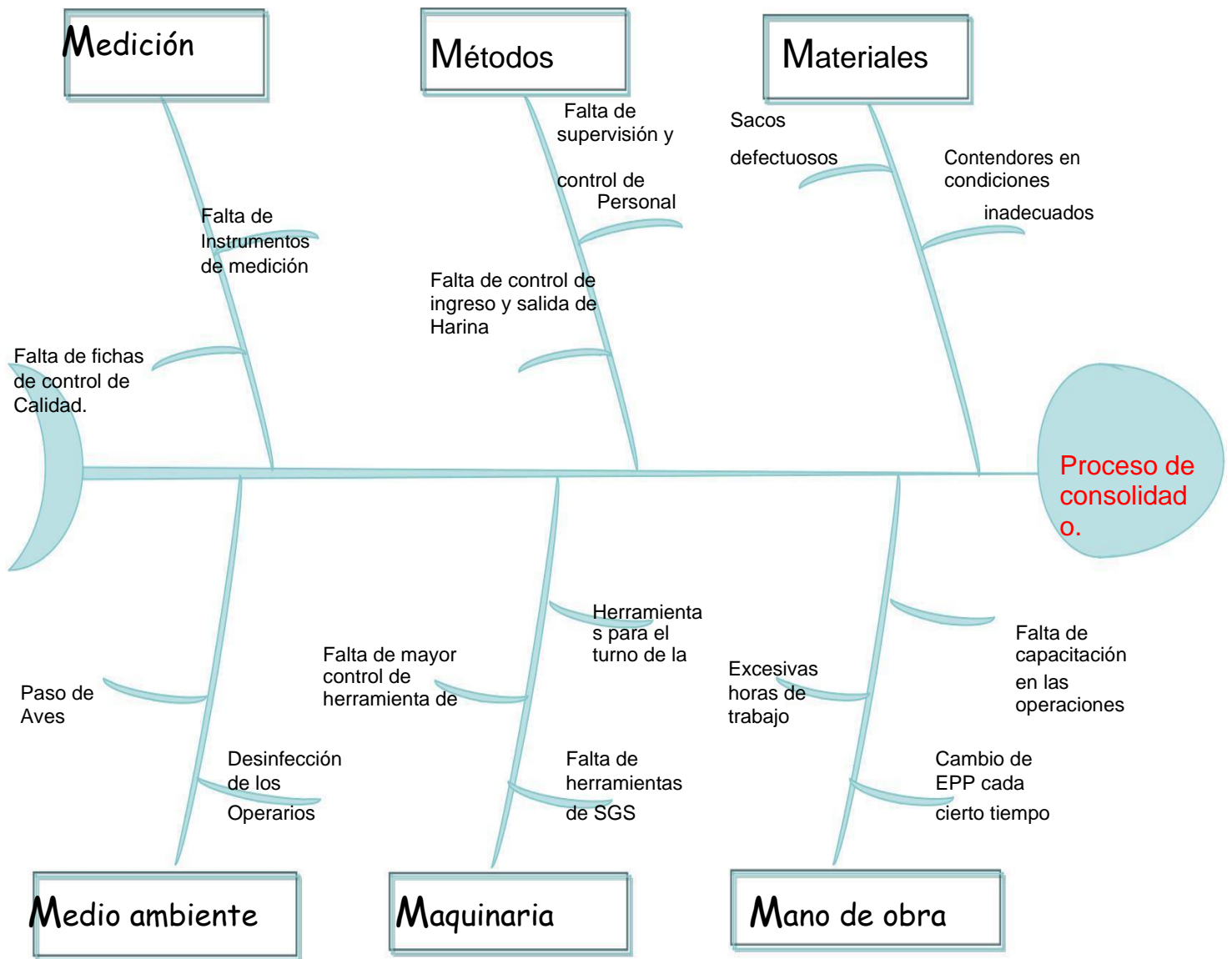
GRÁFICO N° 2: SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA



FUENTE: Elaboración propia

Nuestro operador logístico tiene ganado la mayoría de empresas pesqueras ya que eso nos lleva a tener un mejor sistema de calidad, porque nosotros otorgamos la mano de obra desde que sale la harina de pescado de la sala de ensaque de cada empresa pesquera. Desde ese momento somos encargados del manipuleo. Con esta implementación tendremos las satisfacciones de la mayoría de nuestro cliente ya que a ellos también beneficiara, en el ámbito económico ya no tendrán muchos reprocesos.

Gráfico N° 3: DIAGRAMA DE CAUSA – EFECTO



FUENTE: Elaboración propia

Tabla N° 3: Matriz de correlación de las causas encontradas.

		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	FRECUENCIA	%PONDERADO
C1	Falta de capacitación en las operaciones de estiba.	C1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	17
C2	Excesivas horas de trabajo.	C2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	11	16
C3	Faltas de fichas de control de calidad.	C3	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	8	12
C4	Desinfección de los operarios.	C4	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4	6
C5	Cambio de EPP cada cierto tiempo.	C5	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	4
C6	Contenedores en condiciones inadecuadas.	C6	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	4	6
C7	Falta de supervisión y control de personal(SGS).	C7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	4
C8	Falta de mayor control de herramientas de trabajo.	C8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	6
C9	Sacos defectuosos.	C9	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	4
C10	Falta de control de ingreso y salida de harina.	C10	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4	6
C11	Paso de aves.	C11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
C12	Falta de herramientas de SGS.	C12	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	4	6
C13	Herramientas para el turno la noche	C13	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4	6
C14	Falta de instrumentos de medición de mercadería.	C14	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	4	6
																69	100

FUENTE: Elaboración propia

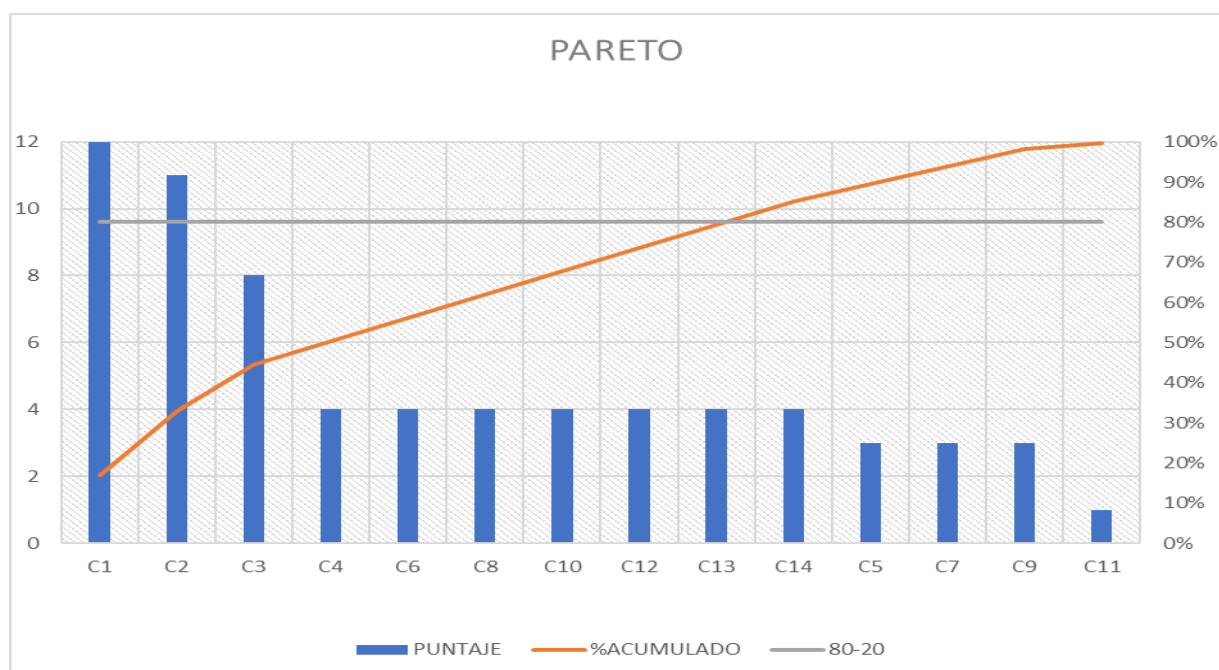
De acuerdo a las causas obtenidas se hizo con todos los operarios de la empresa, dando así cada uno de ellos un problema. Con ayuda de una serie de encuestas con diferentes problemas, y una serie de soluciones que se podía dar ya que ellos son los más cercanos a la operaciones.

Tabla N° 4: Número de Ocurrencias de las causas encontradas

DATOS	PUNTAJE	FRECUENCIA ACUMULADA	%	%ACUMULADO
C1	12	12	17%	17%
C2	11	23	16%	33%
C3	8	31	12%	45%
C4	4	35	6%	50%
C6	4	39	6%	56%
C8	4	43	6%	62%
C10	4	47	6%	68%
C12	4	51	6%	74%
C13	4	55	6%	79%
C14	4	59	6%	85%
C5	3	62	4%	89%
C7	3	65	4%	94%
C9	3	68	4%	98%
C11	1	69	1%	100%
	69		100%	

FUENTE: Elaboración propia.

Gráfico N° 4: Diagrama de PARETO.



Fuente: Elaboración propia

1.2. Trabajos previos

“Con ayuda de algunos antecedentes como modelos podemos obtener mejoras en algunos proyectos de implementación que nos ayuden a mejorar nuestras empresas o empresas de terceros.” Según Fideas Arias (2004)

1.2.1 Antecedentes Nacionales

COSSA Simoneth, NUÑEZ Jorge e HIDALGO Omar. Solución para tener menos horas de trabajo en una astillería con ayuda de bonos y algunas alternativas más.

ROJAS Álvarez, Sandra. Propusieron una solución para mejorar algunos sistemas de procesos de materiales de plásticos, con la ayuda del PHVA. Tesis (Título Ingeniero Industrial) Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, 2015. 84pp.

ULCO Arias, Claudia. Mejoras de métodos en el sistema de cajas de calzados para dar solución a la productividad. Tesis (Título Ingeniero Industrial) Trujillo, Perú: Universidad Cesar Vallejo. Facultad Ingeniería, 2015. P.144.

El proyecto se hizo con el objetivo de mejorar la mano de obra de operarios en la empresa de calzados para tener más satisfacción para los clientes.

QUIÑONEZ Villa, Nicolás. Método de mejora en el sistema de producción, “textiles betex s.a.c”, con ayuda del PHVA.Tesis (Título Ingeniero Industrial) Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, 2016. 250pp.

Con este proyecto se dio en primer lugar con los errores de cada proceso, teniendo así muchas ventas rechazadas, y por otro lado se pudo solucionar con la aplicación del sistema del PVHA.

1.2.2 Antecedentes Internacionales

DEL PILAR PARRA Serrano, María. Aumento de competencia en el sistema marítimo español, con ayuda de la mano de obra mejorada con capacitaciones correspondientes.

Beneficio, con este proyecto se obtuvo disminución de la parte económica, y como por otro lado la empresa teniendo más entrada de divisas, y un mejor sistema de trabajo para el personal.

PARRALES Rizzo, Verni y TAMAYO Vargas, Juan. Creación de un sistema que nos llevara a la mejora de productividad en alimentos balanceados. Tesis (magíster en gestión de la productividad y la calidad). Guayaquil, Ecuador: Escuela superior politécnica del litoral, instituto de ciencias matemáticas, 2012. 79pp.

LOBO Mesquita, Lígi. Proyecto de mejora en Japón para un sistema de zapatos con la ayuda de herramienta de calidad. Tesis (Maestría en Calidad Industrial). Buenos aires, Argentina: Universidad Nacional de San Martín, 2012. 150pp.

El autor indica que con este sistema es posible llegar a tener una buena calidad con una mínima inversión, mejorando el trabajo del personal, con capacitaciones a los operarios.

SEPÚLVEDA Amoni, Fernando. Renovación de un sistema de métodos para una empresa de calidad. Tesis (Título Ingeniero Civil Industrial). Santiago, Chile: Universidad de Chile, facultad de ciencias físicas y matemáticas 2012. 106pp.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Gestión Empresarial

Es que con cada proceso e indicadores de calidad que se emplean podemos llegar a un nivel de liderazgo para alcanzar los objetivos propuestos en cada problema determinado. Esto ayudara para que cada empresa tenga un mejor rendimiento con ayuda de las herramientas de calidad.

1.3.2 VARIABLE INDEPENDIENTE: CICLO DE DEMING

Un sistema de proceso son aquellas acciones o actividades que están conectadas y que pueden interactuar en sí mismos.

1.3.3 VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD

Definición:

Koontz y Weihrich (2004), en este tema nos habla que la productividad es una conexión de insumos y productos en cada periodo, considerando la calidad en todos los casos.

1.3.4.1 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD.

Koontz y Weihrich (2004), nos indican estos autores que existen 3 indicadores o criterios de evaluación para cada mejora tales son: eficacia, eficiencia y efectividad.

1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.4.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA GENERAL

¿Cómo el Ciclo de Deming mejorará la productividad del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018?

1.4.2 FORMULACIÓN DE LOS PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿De qué manera el Ciclo de Deming mejorara la eficiencia en el embarque del consolidado del almacén NEPTUNIA, Callao, 2018?

¿De qué manera el Ciclo de Deming mejorara la eficacia en el embarque del consolidado del almacén NEPTUNIA, Callao, 2018?

1.5 Justificación del estudio

1.5.1 Justificación teórica.

Al decir ciclo del phva nos habla de un sistema de mejoras, englobados en una serie de mejoras e inspecciones que se debe de hacer cada cierto tiempo para eliminar e implantar cosas que con las mejoras se pudo evidenciar que nos está yendo bien. Así obtener en el proyecto que estamos haciendo una mejora rentabilidad en el lado económico ya que no tendremos muchos sacos hongueados o reclamos de los clientes en el extranjero.

1.5.2 Justificación económica

Esta implementación no está tan difícil viendo del lado económico ya que todo esto es para una mejora de la empresa ya que invirtiendo podemos tener menos sacos hongueados.

1.5.3 Justificación social

Esta implementación influirá en el aspecto de la calidad a la hora de dar servicio a nuestro clientes ellos se sentirán confiados ya que obtendremos más iso de calidad para una mejora de la empresa e imagen de la misma, como también con nuestro proyecto de implementación del PHVA obtendremos más ingreso económico.

1.6 HIPÓTESIS

1.6.1 Hipótesis General

- El ciclo de Deming mejorará la productividad del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018.

1.6.2 Hipótesis específica

- El Ciclo de Deming mejorará la eficiencia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA, Callao, 2018.
- El Ciclo de Deming mejorará la eficacia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA, Callao, 2018.

1.7 OBJETIVOS

1.7.1. Formulación del objetivo

- Determinar cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejorará la productividad del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA, Callao, 2018.

1.7.2. Objetivos específicos

- Determinar como la aplicación del Ciclo de Deming mejorará la eficiencia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA, Callao, 2018.
- Determinar como la aplicación del Ciclo de Deming mejorará la eficacia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA, Callao, 2018.

II MÉTODO

2.1 Tipo y Diseño de investigación

Nos indica a como uno trabaja de acuerdo al estudio con las hipótesis que serán comprobadas o como también podrán ser rechazadas. Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2006).

2.1.1 Tipo de investigación

Por su finalidad Aplicada: Es un sistema que se encarga de mejorar algunas cosas que ya están obtenidas por las investigaciones puras de otros autores, no se busca la confiabilidad en sí, sino la mejor manera de utilizar cada herramienta con los errores y mejoras de las aplicaciones.

Por su enfoque cuantitativo:

El proyecto se hizo con un sistema cuantitativo, ya que el proyecto del phva tendrá un estudio y/o tratamiento estadístico como también un estudio descriptivo porque se describen las dos variables en el proyecto, donde se explican en los puntos siguientes del trabajo de investigación.

2.1.2 Diseño de la Investigación

Por su diseño

- **Cuasi experimental:** Se hace efecto con conexión de la contratación de causa efecto, con estudios de cada cierto tiempo o periódicamente de nuestra variable dependiente a realizar en el proyecto realizado.

2.2 Variables, operacionalización

2.2.1 Variable Independiente (VI)

VI: metodología ciclo de Deming, Para Camison, nos indica que el phva es una disciplina que nos lleva a que nuestra empresa mejore en el lado de la calidad y entrega de productos ya que siempre resulta satisfactoriamente bien si nos hacemos un hábito en todas las gestiones de la empresa.

2.2.2 Variable Dependiente (VD)

VD: PRODUCTIVIDAD, nos indica la relación entre las cosas utilizadas entre todos los productos o recursos que sean necesarios a utilizar.

Definición conceptual de las dimensiones

Eficiencia: Es el uso de los recursos de las empresa o que utiliza la empresa, con relación a nuestra herramienta de calidad o indicador que se utilizara en el proyecto estando enlazado a la mano de obra de cada operario donde al final se presenta relación con la producción obtenida por cada operario.

Eficacia: en cada empresa distinta nos logra decir el cumplimiento de los objetivos implantados por cada gerente o empresa, en nuestro caso se representa a través de las capacitaciones correctamente implantadas en cada embarque para obtener 0 reclamos, 0 sacos en mal estado y mayor ingreso económico. Cada objetivo es de acuerdo a cada empresa de cada rubro diferente.

Tabla N° 5: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL PROCESO DE CONSOLIDADO EN EL ALMACÉN NEPTUNIA CALLAO 2018					
	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	ÍNDEX	ESCALA
Independiente CICLO DE DEMING	Es una disciplina clásica que permite la mejora de la calidad en todos los procesos de la organización y su uso resulta provechoso para la gestión de los procesos	Procedimientos que busca la mejora de los procesos productivos de las operaciones de estiba en la empresa, identifica 4 dimensiones básicas que lo caracterizan.	Planificar: Se definen los objetivos y las estrategias para lograr implementar la mejora	Actividades propuestas	Nominal
			Hacer y verificar: es la ejecución y evaluación de la estrategia de mejora en ejecución	#actividades ejecutadas/#actividades propuestas x100)	RAZON
			Actuar: se da un seguimiento al proceso	Procedimientos estandarizados	Nominal
Dependiente PRODUCTIVIDAD	Es una medición de la eficiencia que resulta de la relación entre los recursos utilizados y el número de productos elaborados	Uso eficiente de los recursos empleados en el proceso productivo medido a través:	Eficiencia	(costo de embarque/costo embarque total x100)	RAZON
			Eficacia	(sacos embarcados/sacos enviados x100)	

FUENTE: Elaboración propia.

2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Está conformada por 30 embarques de harina de pescado (exportación) y la muestra es igual a la población (30 embarques).

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

Se va a implementar el sistema experimental, esto nos lleva a la intervención de la VI contra la VD para obtener la prueba del antes y el después del proyecto. Con esto obtendremos resultados para ver si es viable o no el uso de la herramienta.

2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

2.5.1 DISEÑO

Experimental, este sistema evalúa el comportamiento de productividad del pre y post test con la implementación del phva.

Continua (X), se trabaja con 1 solo grupo (G); aplicándose un pre y post, Implementación luego de haber implementado la herramienta.

2.6. Aspectos éticos

Nuestros datos son reales ya que se hizo un estudio de encuestas para tener todos los problemas en el embarque de cada pesquera asignada diariamente, de ellos se sacaron todos los datos necesarios que necesitábamos para que este proyecto tenga el mejor resultado, por parte del gerente pudimos obtener los costos de cada mal trabajo de estiba ya que ellos nos llevaba a reprocesos. Esto sucedía porque no había un buen habito de la inocuidad que en este tema es tan importante, ya que con una sola gota de sudor podemos obtener un saco hongueado.

2.7 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.

2.7.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.

La empresa PORT LOGISTIC es el operador logístico más grande a nivel nacional que tiene como principales clientes a las pesqueras más importantes del país tales como HAYDUK, COPEINCA, CFG, IBT. PORT LOGISTIC tiene como almacén de embarque o consolidado a NEPTUNIA. Se encarga de gestionar las diferentes actividades involucradas en el proceso de exportación de anchoveta y congelado a los diferentes países de destino como: CHINA, JAPON, VIETNAM, etc.

Para poder materializar este proceso se integran otros agentes como: agencias de aduanas (AUSA, PALACIOS & ASOCIADOS y LORET DE MOLA), como también con supervisores especializados en el rubro logístico.

Los volúmenes más grandes de exportación son la harina de pescado, el aceite de pescado y los productos congelados.

La empresa, se implanto el 05 de agosto del 2005 y su oficina principal se ubica en Santiago de surco - Av. Manuel Olguin Nro. 211 int. 401.

Sin embargo, hay un gran problema con los sacos hongueados, sacos sobrantes o sacos rechazados por mal envío de la pesquera ya que esto sería el problema principal llevando eso a los reprocesos y el sobre costo cuando uno hace una devolución a planta o a la pesquera que envió dicho pedido.

2.7.1.1. Política Integrada de Gestión

“PORT LOGISTICS S.A.C. es un Operador Logístico y Agente de Carga internacional, que, en base al cumplimiento de la legislación ambiental, de seguridad y salud ocupacional y los estándares internacionales de calidad busca la completa satisfacción de sus clientes.

Para conseguir estos fines, la empresa desarrolla procedimientos para perfeccionar las capacidades de su personal y mejorar continuamente sus procesos operativos de tal manera de lograr un desarrollo sostenible sin causar perjuicio alguno al medio ambiente y previniendo el cuidado de la salud de nuestro personal y la seguridad de nuestras instalaciones y las mercaderías de nuestros clientes.

Para asegurar el logro de sus objetivos la empresa ha implementado los sistemas de gestión:

BASC: Para fomentar el comercio internacional seguro previniendo el contrabando, tráfico ilícito de drogas, financiamiento del terrorismo y lavado de activos.

GMP+B3: Esquema de certificación con el propósito de garantizar la Seguridad (inocuidad) Alimenticia.

SST: La Dirección de la empresa asume el compromiso de revisar estos sistemas de gestión para asegurar su continuidad y mejora.”

2.7.1.2. MISIÓN

Dar a nuestros clientes la mejor confianza necesaria para su traslado de sus productos tales sean derivados de la anchoveta, para que llegue al terminal asignado por cada cliente sin nada de problemas.

2.7.1.3. VISIÓN

Ser siempre número UNO en la labor de supervisión y transportes para el buen cuidado de nuestros clientes extranjeros. Con una alta calidad de estándares en cada trabajo de la cadena de suministro desde la planta de materia prima hasta los países asiáticos y americanos.

2.7.1.4. VOCABULARIO DE EMBARQUE

- Aforo: Se llama aforo a la verificación de carga que solicita la SUNAT y que está a cargo de la agencia de aduanas.
- BOOKING: Documento del embarque donde figura un código de identificación único donde se encuentran los datos del cliente, terminal, número de contenedores, entre otros datos del embarque.
- Carga compartida: Se dice que una unidad transporta carga compartida cuando traslada material de planta para el almacén para más de un lote.
- Cuadrilla: Conjunto organizado de estibadores que realizan el llenado de los contenedores.
- DFI: Distribución Física Internacional.

- EH: Embarque de Harina.
- Homogenización de embarque: Es una característica de los procesos de embarques que consiste en preservar el porcentaje de proteína animal (26%) en cada contenedor a pesar de la distribución de sacos, teniendo en cuenta el peso del material y la ruma.
- INCOTERM: Contratos internacionales que reflejan las normas de aceptación voluntaria por las dos partes (comprador y vendedor), acerca de las condiciones de entrega de las mercancías y/o productos
- PV: Pedido de Venta
- Ruma: Código de calidad que se le coloca a los sacos.
- SGS: Sistema de Gestión de la Seguridad.
- SLP: Servicios Logísticos Port. Código interno para identificar los servicios que hace Port.
- Trasiego: Traslado final de sacos con el fin de homogenizar el peso de los contenedores de un mismo lote, teniendo en cuenta el peso máximo del contenedor en la nave, al igual que las especificaciones del cliente.
- La IDTF: Base de datos internacionales para el transporte de materiales para piensos.

2.7.1.5. ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD (ANTES)

TABLA N° 6: EFICACIA (ANTES)

FORMATO DE EFICACIA			
NOMBRE DEL INVESTIGADOR:	John Andy Janampa Avila	FECHA:	INSTRUMENTO
EMPRESA:	PORT LOGISTIC	FÓRMULA	Observación
SERVICIO LOGISTICO:	Exportación de Harina de Pescado	%Eficacia= (S.Em. /S. Env.)	
PROCESO ANALIZADO:	PROCESO DE CONSOLIDADO		
NUMERO DE LOTES ANALIZADOS	Sacos embarcados	Sacos enviados	%Eficacia
			(S. Embarcados. /S. Enviados.)
1	3874	4220	91.80
2	7222	14300	50.50
3	7154	10220	70.00
4	5785	5820	99.40
5	3607	3680	98.00
6	4986	7940	62.80
7	7039	7340	95.90
8	10030	10040	99.90
9	903	2100	43.00
10	7205	7240	99.50
11	6303	6360	99.10
12	7441	8652	86.00
13	5242	9360	56.00
14	4155	4185	99.30
15	2477	6880	36.00
16	1994	2000	99.70
17	1990	2000	99.50
18	698	1060	65.80
19	6315	6360	99.30
20	1940	2000	97.00
21	2958	3120	94.80
22	3837	3860	99.40
23	4186	4220	99.20
24	4138	4180	99.00

25	1972	1980	99.60
26	1029	1040	99.00
27	9771	12840	76.10
28	5095	11660	43.70
29	1519	4220	36.00
30	9940	10040	99.00
TOTAL			83.14%

FUENTE: Elaboración propia

S.E.: Sacos enviados

S.EM.: Sacos embarcados

%Eficacia: Porcentaje de eficacia

En este cuadro podemos ver cómo está la empresa y cuanto de eficacia tiene, la falta de capacitación en el tema de las buenas prácticas de estiba y el mal manejo de los materiales de desinfección llevando a que los sacos estén hongueados o en mal estado teniendo con ello muchos sacos que se tendrá que ser devueltos a la planta para luego ser reprocesados aumentando el gasto de embarque.

TABLA N° 7: Eficiencia (Antes)

FORMATO DE EFICIENCIA						
NOMBRE DEL INVESTIGADOR:	John Andy Jazampa Avila			FECHA:		INSTRUMENTO REPORTE DE EMBARQUE / ACTA DE
EMPRESA:	PORT LOGISTIC			FÓRMULA		
SERVICIO LOGISTICO:	Exportación de Harina de Pescado			Zeficiencia= (C.EM)/(C.T.EM)		
PROCESO ANALIZADO:	PROCESO DE CONSOLIDADO					
NÚMERO DE LOTES ANALIZADOS	# DE CONTENEDOR	C.EM	SACOS SOBRANTES POR LOTE	C.T.EM		Zefici
				COSTO POR LOS SACOS	C.EM/C.T.EM	
1	8	5061.92	346	338	5399.92	93.7%
2	28	17716.72	7078	14700	32416.72	54.7%
3	20	12654.8	3066	10500	23154.8	54.7%
4	11	6960.14	35	108	7068.14	98.5%
5	7	4429.18	73	437	4866.18	91.0%
6	15	9491.1	2954	3500	12991.1	73.1%
7	14	8858.36	301	338	9196.36	96.3%
8	19	12022.06	10	108	12130.06	99.1%
9	4	2530.96	1197	2100	4630.96	54.7%
10	14	8858.36	35	108	8966.36	98.8%
11	12	7592.88	57	185	7777.88	97.6%
12	19	12022.06	1211	1400	13422.06	89.6%
13	18	11389.32	4118	9800	21189.32	53.8%
14	8	5061.92	30	108	5169.92	97.9%
15	13	8225.62	4403	7000	15225.62	54.0%
16	4	2530.96	6	108	2638.96	95.9%
17	4	2530.96	10	108	2638.96	95.9%
18	2	1265.48	362	338	1603.48	78.9%
19	12	7592.88	45	185	7777.88	97.6%
20	4	2530.96	60	140	2670.96	95.0%
21	6	3796.44	162	338	4134.44	91.8%
22	7	4429.18	23	108	4537.18	97.6%
23	8	5061.92	34	108	5169.92	97.9%
24	8	5061.92	42	102	5163.92	98.0%
25	4	2530.96	8	108	2638.96	95.9%
26	2	1265.48	11	108	1373.48	92.1%
27	25	15818.5	3069	3500	19318.5	81.9%
28	22	13920.28	6565	2100	16020.28	86.9%
29	8	5061.92	2701	4900	9961.92	50.8%
30	19	12022.06	100	90	12112.06	96.1%
		TOTAL SACOS	38112	TOTAL %		85.3%
			COSTO TOTAL \$	63071		

FUENTE: Elaboracion propia.

Donde:

C.EM	COSTO DE EMBARQUE
C.T.EM	COSTO TOTAL DE EMBARQUE
%EFICIENCIA:	PORCENTAJE DE EFICIENCIA

En este cuadro podemos observar como la empresa tiene una gran cantidad de costo por la mala planificación en el cuidado de los sacos hongueados que hasta el momento la eficiencia de la empresa es 93%, es por ello que se está haciendo la evaluación actual para dar una solución a cada punto que da inicio a la mala práctica de estiva para final.

TABLA N° 8: PRODUCTIVIDAD (ANTES)

	EFICACIA	EFICIENCIA	PRODUCTIVIDAD
1	91.80	93.7	86
2	50.50	54.7	28
3	70.00	54.7	38
4	99.40	98.5	98
5	98.00	91	89
6	62.80	73.1	46
7	95.90	96.3	92
8	99.90	99.1	99
9	43.00	54.7	24
10	99.50	98.8	98
11	99.10	97.6	97
12	86.00	89.6	77
13	56.00	53.8	30
14	99.30	97.9	97
15	36.00	54	19
16	99.70	95.9	96
17	99.50	95.9	95
18	65.80	78.9	52
19	99.30	97.6	97
20	97.00	95	92
21	94.80	91.8	87
22	99.40	97.6	97
23	99.20	97.9	97
24	99.00	98	97
25	99.60	95.9	96
26	99.00	92.1	91
27	76.10	81.9	62
28	43.70	86.9	38
29	36.00	50.8	18
30	99.00	96.1	95.1
	83.14	85.33	74.3

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro recientemente presentado resumimos la información obtenida con respecto a la productividad a partir de la eficiencia y eficacia, teniendo un índice de productividad igual al 74.3%.

2.7.2 PLAN DE PROPUESTA DE LA MEJORA.

TABLA N° 9: PLAN DE PROPUESTA DE LA MEJORA.

PRECIO DE LA IMPLEMENTACIÓN

cantidad	objeto	precio unitario	costo total
4	lapiceros	1	4
1	tablero	5.5	5.5
70	trípticos	0.1	7
70	hojas (examen)	0.1	7
1	capacitación	750	750
20	sillas(alquiler)	1.3	26
GASTO TOTAL			799.5

FUENTE: Elaboración propia

Mediante estudios se puede deducir que las malas prácticas de estiba generan sacos hongueados, llevando esto a que los lotes embarcados tengan costo extras en las unidades que se tienen que contratar es por ello que se está planteando las buena prácticas de estiba como capacitaciones constantes a todos los involucrados, con el fin de corregir los procedimientos empleados y buscar el incremento de la productividad del proceso, con el fin de reducir el proceso de consolidado, además de los costos que conlleva la extensión del mismo.

La solución lo mostraremos en el siguiente GANTT.

TABLA N° 10: DIAGRAMA DE GANTT

DIAGRAMA DE GANTT					
		FECHA			
FASE	ACTIVIDADES	JULIO		AGOSTO	
I M P L E M E N T A C I O N	PLANIFICAR				
	Iluvia de problemas	13/07/2018			
	Identificación del problema	13/07/2018			
	HACER				
	Implementación del cronograma de capacitación sobre la inocuidad de la harina de pescado.	14/07/2018			
	Capacitación a los supervisores	15/07/2018			
	Capacitación a los aduaneros	16/07/2018			
	Capacitación a los choferes	17/07/2018			
	Capacitación a la estiva	18/07/2018			
	Implementación de registro de régimen de limpieza para los estivadores.	19/07/2018	21/07/2018		
	Implementación de evaluaciones escrita a los estivadores.	22/07/2018	26/07/2018		
	Implementación del registro de limpieza de las unidades.	27/07/2018	30/07/2018		
	Implementación de registro de cumplimientos de actividades de cada involucrado.	31/07/2018			3/08/2018
	VERIFICAR				
	Cronograma de auditoría interna para cada implementación.			4/08/2018	8/08/2018
	ACTUAR				
	Estandarización de fichas que dieron resultados en la fase de HACER.			9/08/2018	13/08/2018

FUENTE: Elaboración propia.

v

2.7.3 IMPLEMENTACIÓN

2.7.3.1 ETAPA PLANIFICAR

TABLA N° 11: Lluvia de ideas sobre los problemas.

Item	Problema	Responsable de la idea
1	Falta de capacitación al personal involucrado	Operados logístico(supervisor)
2	Falta de registros de limpieza	SGS
3	Conocimiento básico sobre el sistema GMP+B3	ING de la pesquera(cliente)
4	Unidades sin inspección según norma GMP+B3	ING de la pesquera(cliente)
5	Involucrados no cumplen con cada actividad	ING de la pesquera(cliente)

Falta de capacitación al personal involucrado:

En esta parte se capacitara a cada personal involucrado de acuerdo a su cargo y función, esto nos llevara a tener mejor servicio para los ojos de nuestro clientes ya que con esta herramienta del phva estaremos en constantes cambios de acuerdo a como nos va en cada implementación a realizar.

Identificación de problema

A. Falta de capacitación al personal

- Supervisores
- Agente de aduana
- Conductores
- Estibadores

B.Falta de registro de limpieza.

En este punto implementara un formado con indicadores de requisitos para el buen funcionamiento de las buenas prácticas dirigidas al personal de estiba, ya que ellos son los que están en constante contacto con la harina de pescado en todo momento esto nos llevara a la reducción de contaminación cruzada; y a la reducción de sacos hongueados. También se sabe que la estiba no toma consciencia de trabajar con el polo seco llevando esto a la contaminación cruzada del sudor con el saco obteniendo sacos mojados y a la larga hongueados.

C.Falta de conocimiento por parte de los involucrados sobre el sistema GMP+B3.

Es un esquema de certificación alimenticia, este esquema de certificación se centra el control de la seguridad (inocuidad) alimenticia. GMP representa las buenas prácticas de manufactura. “las buenas prácticas de levante, transporte y embarque” el signo + significa la integración de haccp: “análisis de peligros y puntos críticos de control”.

D.FALTA DE INSPECCIÓN A LAS UNIDADES PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA.

El esquema de certificación nos dice que cada unidad tiene que presentar sus tres últimas guías de sus tres últimas cargas para así evitar la contaminación de la harina de pescado con otros elementos sea como los minerales, metales, etc.

E.FALTA DE FICHA POR CADA INVOLUCRADO.

Esta ficha nos ayudara a controlar cada actividad de cada involucrado en el embarque ya que con esto no vamos a tener actividades faltantes si lo

cumplimos al 100% supervisado por cada jefe de personal, sea SGS, jefe de cuadrilla, aduanero y operador logístico.

2.7.3.2 ETAPA HACER

✓ IMPLEMENTACIÓN DEL CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN

La siguiente tabla presentará la fecha en la que cada entidad recibirá la capacitación pertinente, guiándose por la labor que desempeñan en el embarque y en los nuevos procedimientos que realizarán.

TABLA 12: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

ACTIVIDAD	DÍA DE EJECUCIÓN					
	15/07/2018	16/07/2018	17/07/2018	18/07/2018	19/07/2018	20/07/2018
CAPACITACIÓN A LOS SUPERVISORES						
CAPACITACIÓN A LOS ESTIBADORES EN EL ALMACÉN						
CAPACITACIÓN AL AGENTE DE ADUANA EN EL ALMACÉN						
CAPACITACIÓN A SGS						

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

A) CAPACITACION A LOS SUPERVISORES:

Los supervisores contarán con mejores conocimientos gracias a las charlas brindadas por la empresa SGS del Perú S.A.C., en los temas de estándares de calidad.

En esta etapa los estibadores se encargan del traslado de la harina de pescado de la ruma hacia los transportes con formas empíricas aprendidas en la experiencia, pero sin contar con una buena práctica de estiba, aplicaremos la norma POES que significa normas de procedimientos operacionales estándares de saneamiento en pocas palabras son procedimientos aplicados en ocho (8) prácticas principales de saneamiento que sirven para prevenir la contaminación durante las actividades de levante, transporte y embarque.

1. Seguridad del agua

En esta parte los estibadores tienen que tener la filosofía para ingresar al área de levante con las manos desinfectadas para evitar algunas contaminaciones cruzadas, por último, la desinfección con alcohol.

2. Condición y limpieza de superficies de contacto con el producto

Todas las superficies de equipos, materiales de estiba y compartimentos de carga (camiones y contenedores), que se utilizan para las actividades de levante, transporte y embarque estén diseñados de material y con una construcción que permita la limpieza fácil y que se mantengan en condiciones sanitarias. Tales superficies estarán diseñadas para resistir el medio ambiente, el uso y la acción de los limpiadores y agentes desinfectantes.

3. Prevención de contaminación cruzada

- ¿Contaminación cruzada?

Es el traslado de agentes químicos, físicos y biológicos a la harina de pescado, superficies de contacto directo o al medio ambiente.

- ¿Vectores de contaminación cruzada?

Animales, insectos, roedores, aves, personal, camiones, materiales de estiba, higiene personal inadecuada, polvo, aire y otros.

- ¿Prácticas de higiene personal?

Lavado de manos; no usar joyas; cubrir el pelo / barba; usar uniforme y calzado adecuado; no comer, fumar, etc.

4. Mantenimiento de lavamanos, desinfectante de manos y ss.hh.

Que haya instalaciones para lavado y desinfección de manos en todas las áreas de levante y embarque donde las buenas prácticas de higiene se requieran. Estas facilidades deben estar equipadas con los elementos necesarios (toallas desechables, agentes limpiadores y desinfectantes).

5. Protección de adulterantes

Los materiales alimenticios, las superficies que entra en contacto con la harina y los materiales de empaque se protegerán de ser adulterados con lubricantes, combustibles, pesticidas, compuestos de limpieza, u otros contaminantes físicos o químicos.

6. Etiquetado, almacenado y uso apropiado de compuestos tóxicos

Cualquier compuesto toxico permitido debe estar identificado, rotulado, retenido, utilizado y almacenado en una forma que proteja la contaminación de materiales alimenticios, superficies que entren en contacto y materiales de envase.

7. Condiciones de salud del personal

Que, quien tenga tener, por examen médico u observación del supervisor, una enfermedad, herida infectada, lesión abierta, como un forúnculo, laceración o ulcera, o cualquier otro problema que pudiera contaminar los materiales alimenticios, las superficies en contacto con los materiales alimenticios o los materiales de empaque, deben excluirse de las operaciones hasta que la condición se sane o se corrija.

8. Control de plagas

Que no haya plagas en ninguna de las áreas de levante en las unidades operativas de los clientes y embarque en los almacenes temporales de aduana (ATA) y terminal portuario (TP).

C. CAPACITACIÓN AL AGENTE DE ADUANA.

Nuestros agentes estarán capacitados en tener una mayor agilidad en la parte documentaria para ser presentador en cada terminal asignado, esto nos llevara a una reducción de nuestros contenedores en el almacén ya que si esta menos tiempo en los almacenes será mucho mejor, tendremos menos gastos de almacenamiento.


D. CAPACITACIÓN A LOS CHOFERES.

El objetivo de esta capacitación es fortalecer y evaluar la asimilación de las nuevas instrucciones que se les dio a los conductores de las unidades que trasladarán el material de planta para el almacén según el certificado GMP+B3.

✓ IMPLEMENTACION DEL REGISTRO DEL SISTEMA DE LIMPIEZA PARA LOS ESTIVADORES.

En este punto implementara un formado con indicadores de requisitos para el buen fruncimiento de las buenas prácticas dirigidas al personal de estiba, ya que ellos son los que están en constante contacto con la harina de pescado en todo momento esto nos llevara a la reducción de contaminación cruzada; y a la reducción de sacos hongueados. También se sabe que la estiba no toma consciencia de trabajar con el polo seco llevando esto a la contaminación cruzada del sudor con el saco obteniendo sacos mojados y a la larga hongueados.

TABLA N° 13: REGISTRO DE SANIDAD A LOS ESTIBADORES.

 Port Logistics	PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES - ESTÁNDARES DE SANEAMIENTO							CODIGO: PL.IN.RE.018		
	REGISTRO : SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL Y CONTAMINACION CRUZADA							Version: 04		
								FECHA: SEPTIEMBRE 2017		
CLIENTE:				REF. CLIENTE:				FECHA:		
SLP:				BOOKING:				LUGAR DE INSPECCION:		
LOTE:				M/N:				DESTINO:		

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	SALUD E HIGIENE						CONTAMINACIÓN CRUZADA		OBSERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS
		CARNET SANITARIO	UNIFORME LIMPIO	HIGIENE PERSONAL	UÑAS CORTAS	PELO CORTO	OBJETOS EXTRAÑOS	DESINFECCION MANO / CALZADO	OBSERVAN B.P.E.		
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											

NOTA: CONFORME "C", NO CONFORME "NC"

Fuente: Elaboración propia

✓ **IMPLEMENTACIÓN DE EVALUCACIÓN ESCRITA A LOS
ESTIBADORES.**

Evaluación escrita



CUESTIONARIO BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA

OBJETIVO: La finalidad de la presente encuesta es determinar el grado de aplicación de las buenas prácticas de manufactura por parte del personal manipulador de harina de pescado.

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente cada uno de los interrogantes que se presentan a continuación y marque con x una de las opciones de respuesta que se ofrecen para cada pregunta, tenga en cuenta que es muy importante la objetividad con que responde.

1. ¿Qué es GMP + B3? ¿Describa con sus propias palabras según la capacitación?

2. ¿Qué es el sistema HACCP? Describir con sus propias palabras.

3. ¿Qué es un peligro significativo?

Aquel peligro, presentándose en el alimento lesiona o daña la salud del Consumidor final (animal de destino y ser humano) ()

Sistema preventivo que identifica, evalúa y controla los peligros significativos para la seguridad de alimentos. ()

4. ¿Conoce usted los EPP para las operaciones?

Si ()

No ()

Cual _____

5. ¿Cuál es el procedimiento que utiliza para el lavado de sus manos para realizar los trabajos de embarque de hp?

Agua-jabón-agua-desinfectante ()

Agua-jabón ()

Agua-desinfectante ()

6. ¿Considera usted que se cumplen los principios de buenas prácticas de manufactura?

Si ()

No ()

Por que _____

7. ¿Utiliza anillos, aretes, joyas u otros accesorios mientras estiba?

Siempre ()

Casi siempre ()

Casi nunca ()

Nunca ()

8. Utiliza medidas de protección tales como guantes, tapabocas, mallas para el cabello y calzado cerrado mientras se encuentra en el área de embarque o manipulando los sacos para el llenado a granel?

Siempre ()

Casi siempre ()

Casi nunca ()

Nunca ()

9. ¿Se preocupa usted por la desinfección de los equipos y utensilios antes de utilizarlos para la inocuidad de la harina de pescado?

Siempre ()

Casi siempre ()

Casi nunca ()

Nunca ()

10. ¿Cree conveniente que usted o sus compañeros entren al área de levante y embarque cuando sufren deficiencias de salud como gripe, fiebre entre otras?

Si ()

No ()

- **Entrenamiento por simulacro**

- **Simulacro a la ESTIBA.**

Este simulacro está encargado por parte del supervisor empezando desde el buen uso de los EPP, como también la limpieza de la zona de embarque al inicio y final; ver si se desinfectan las manos, el calzado teniendo como objetivo una filosofía en cada uno de los involucrados.

- **Simulacro a los SUPERVISORES.**

Con este simulacro veremos la transparencia y el profesionalismo de cada encargado como dirige su embarque, gestionando todos los puntos que se tienen que cumplir como la supervisión a los estibadores si ponen en práctica lo capacitado para la reducción de los sacos hongueados.

- **Simulacro a los agentes de SGS.**

Se encargarán de la capacitación de las buenas prácticas de estiba, la verificación de los contenedores si están en buenas condiciones como también el buen forrado de los contenedores y transportes; ya que ellos son los fiscalizadores de la calidad de la harina de pescado.

✓ **IMPLEMENTACIÓN DEL REGISTRO DE LIMPIEZA DE LAS UNIDADES.**

Al empezar la temporada se debe de tener todo los criterios para aceptar una flota de transporte, la planta pesquera debe de dar todos los puntos críticos de control que se tendrán que revisar antes de empezar con el carguío el participante debe determinar el régimen de limpieza de la nueva carga (harina de pescado).

Antes de cada transporte de alimento para animales los señores de SGS que son la certificadora de calidad que contrata la pesquera debe de realizar una revisión en el campo, de que el compartimento de carga este limpio.

Para eso en la parte de capacitación a los conductores se les dieron todos los puntos a revisar, como también a sus jefes al inicio de temporada.

TABLA N° 14: FICHA DE INOCUIDAD PARA EL TRANSPORTE

 Port Logistics		FICHA DE INOCUIDAD PARA LA HARINA DE PESCADO			
CONDUCTOR	PLACA	TIPO DE CARGA ANTERIOR	REGIMEN DE LIMPIEZA(A,B,C,D)	3 ULTIMAS GUÍAS	INDUCCIÓN

FUENTE: Elaboración propia.

DATO:

REGIMEN DE LIMPIEZA A:

SE APLICA: En el caso del transporte de sustancias secas "NEUTRAS" únicamente.

El régimen de limpieza es el siguiente:

- a. Limpiar los medios de transporte por extracción, soplado o barrido.
- b. Limpieza manual de lugares de difícil acceso.

REGIMEN DE LIMPIEZA B.

SE APLICA: la limpieza con agua es necesaria después del transporte (sustancias húmedas, pegajosas o productos químicos posiblemente nocivos).

El régimen general de limpieza es el siguiente: eliminar los residuos de la carga anterior tanto sea posible.

REGIMEN DE LIMPIEZA C.

SE APLICA: En caso de carga que contenga proteínas o grasa, es necesario usar un agente de limpieza. El régimen general de limpieza.


REGIMEN DE LIMPIEZA D.

SE APLICA: la desinfección es solo necesario si las cargas precedentes son microbiológicamente inaceptables (signos detectables de la descomposición), o si se sabe que portan microorganismos que causan enfermedades, tales como Salmonella.

**✓ IMPLEMENTACIÓN DE REGISTRO DE CUMPLIMIENTOS DE
ACTIVIDADES DE CADA INVOLUCRADO.**

Esta implementación nos ayudara para tener un registro de todos los involucrados para saber si están cumpliendo con cada actividad para tener un consolidado sin error alguno, será supervisado por parte del operador logístico y el Ingeniero de turno por parte del cliente (PESQUERA CFG, COPEINCA, HAYDUK, INDUSTRIA BIOCUANTICA TALARA).

TABLA N° 15: CUADRO DE CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES.

<div>  <div>CUADRO DE CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES</div> </div>		
INVOLUCRADO	ACTIVIDADES PROPUESTAS	ACTIV. EJECUTADAS
ESTIBA	ENMANTADA DE LOS SACOS	
	ETIQUETADO DE LOS SACOS	
	TRASEGADOS	
	DESINFECCIÓN DE PIES Y MANO	
	LIMPIEZA DEL AREA EN EL CARGUE Y DESCARGUE	
	LLENADO DE FORMATOS DE CAPACITACIÓN ESTIBA	
	TRASLADO DE LOS SACOS HONGUEADOS A UN ÁREA ASIGNADA	
	PEDIR LA GUÍA AL TRANSPORTISTA	
	TRASLADO DE LOS SACOS A LOS TRANSPORTES	
	EMBARQUE A LOS CONTENEDORES	
	CAMBIO DE EPP	
	SE REÚNEN PARA LA CHARLA DE LOS 5 MIN	
	LLEVADO DE ETIQUETA AL ÁREA DE EMBARQUE	
	%ACTIV. EJECUTADAS/ACTIV.PROPUES	
SUPERVISOR	SELLADO Y FIRMADO DE DOCUMENTOS	
	LLENADO DE FORMATOS DE LOS CONTENEDORES	
	SUPERVISIÓN DE LOS EPP DE LA ESTIBA	
	RECEPCIÓN DE ETIQUETAS	
	MONITOREO DE LAS UNIDADES DE TRANSPORTES	
	MANEJO Y CONTROL DE LA SITUACIÓN	

	DEL EMBARQUE	
	INSPECCIONES DE ELEMENTOS DE EMBARQUE	
	CONTROL DE MATERIALES DE EMBARQUE	
	RECEPCIÓN DE DOCUMENTACIÓN DE EMBARQUE	
	EVIDENCIAMOS EL EMBARQUE	
	COORDINACIÓN DE SITUACIONES DEL EMBARQUE	
	%ACTIV. EJECUTADAS/ACTIV.PROPUES	
SGS	VERIFICACIÓN DE ETIQUETAS	
	CHARLA A LOS ESTIBADORES	
	HOMOGENIZACIÓN DE LA HARINA DE PESCADO	


	VERIFICACIÓN DE LA ZONA DE EMBARQUE	
	VERIFICACION DE LAS TRES ULTIMAS CARGAS DE LOS TRANSPORTISTAS	
	VERIFICACIÓN DE LA CARGA ADECUADA	
	INSPECCIÓN DE LOS CONTENEDORES EN VACÍO	
	FUMIGACIÓN DE LA CARGA	
	SACADO DE MUESTRAS	
	PREPARACIÓN DE LAS PASTILLAS CONTRA PLAGAS	
	ENTREGA DE ACTAS	
	%ACTIV. EJECUTADAS/ACTIV.PROPUUESTAS	
ADUANA	ENTREGA DEL LISTADO DE LOS CONTENEDORES	
	VERIFICACIÓN DE LOS PESOS	
	ENTREGA DE DOCUMENTOS	
	PRECINTADOS	
	SELLADO DE ACTA	
	INGRESO DE LAS UNIDADES A LA ZONA	
	SELLADO DE DOCUMENTO PARA EL INGRESO DE LOS INVOLUCRADOS	
	%ACTIV. EJECUTADAS/ACTIV.PROPUUESTAS	
	TOTAL %	

FUENTE: Elaboración propia

2.7.3.3 ETAPA VERIFICAR

Este punto haremos una supervisión o auditoria de todo lo planteado y verificando si todo lo planteado se está tomando en cuenta, por ello crearemos un cronograma para cada implementación.

TABLA N° 16: Cronograma de auditoria interna.

 Port Logistics	Cronograma de auditoria interna para cada implementación.				
ACTIVIDAD	DÍA DE EJECIÓN				
	4/08/2018	5/08/2018	6/08/2018	7/08/2018	8/08/2018
IMPLEMENTACION 1					
IMPLEMENTACION 2					
IMPLEMENTACION 3					
IMPLEMENTACION 4					
IMPLEMENTACION 5					

FUENTE: Elaboración propia.

2.7.3.4 ETAPA ACTUAR

Para esta última etapa procedimos a estandarizar diagrama de operaciones, análisis de operaciones para tener presente a los estibadores de qué manera se debe actuar a la hora de empezar las operaciones y no tener una mala práctica de estiba, contaminación cruzada

Por otro lado, estandarizaremos las fichas que están mostradas en la implementación para tener siempre un control para la calidad e inocuidad de la harina de pescado.

Estandarizaremos el proceso correcto dando una pequeña explicación.

- **Corrección del proceso del traslado de la harina a la plataforma del camión**

En este punto los estibadores al no tener las capacitaciones de la buena práctica de estiba, ellos transportan la harina de pescado sin tener conocimiento de los requisitos previo embarque. A continuación, narraremos de forma correcta el proceso.

- Tener los EPP adecuados

Esto es tan importante para la evitar la contaminación del sudor y con la larga no tener sacos hongueados.

- Llevado de etiqueta al área de embarque

La etiqueta se entregará a las afueras del almacén, esto es tan importante porque el cliente exige ya que en ello está la información de los embarques.

- Desinfección de pies y mano es tan importante para no llevar bacterias a la zona de embarque. Claro ejemplo cuando uno va al baño.

- Concentración en la zona segura del área

Todo el personal involucrado se reunirá para la charla de los 5 minutos

- Llenado de formatos de capacitación estiba

El personal a cargo entregara un registro para tener evidencia a la larga si en caso se encuentre saco hongueados.

- Se reúnen para la charla de los 5 min.

Se da las indicaciones sobre las buenas prácticas de estiba y algunos requisitos que pide el cliente

- Pedir la guía al transportista

Es tan importante para que la carga no sea dirigida a otro contenedor previa supervisión por SGS.

- Embarque a los contenedores

En este punto ya es traslado de los sacos a su contenedor asignado por el agente de aduana.

- Etiquetado de los sacos

Son requerimientos del cliente donde especifica las proteínas y fecha de producción

- Trasegados

Nivelación de la carga con pesos establecidos por el cliente

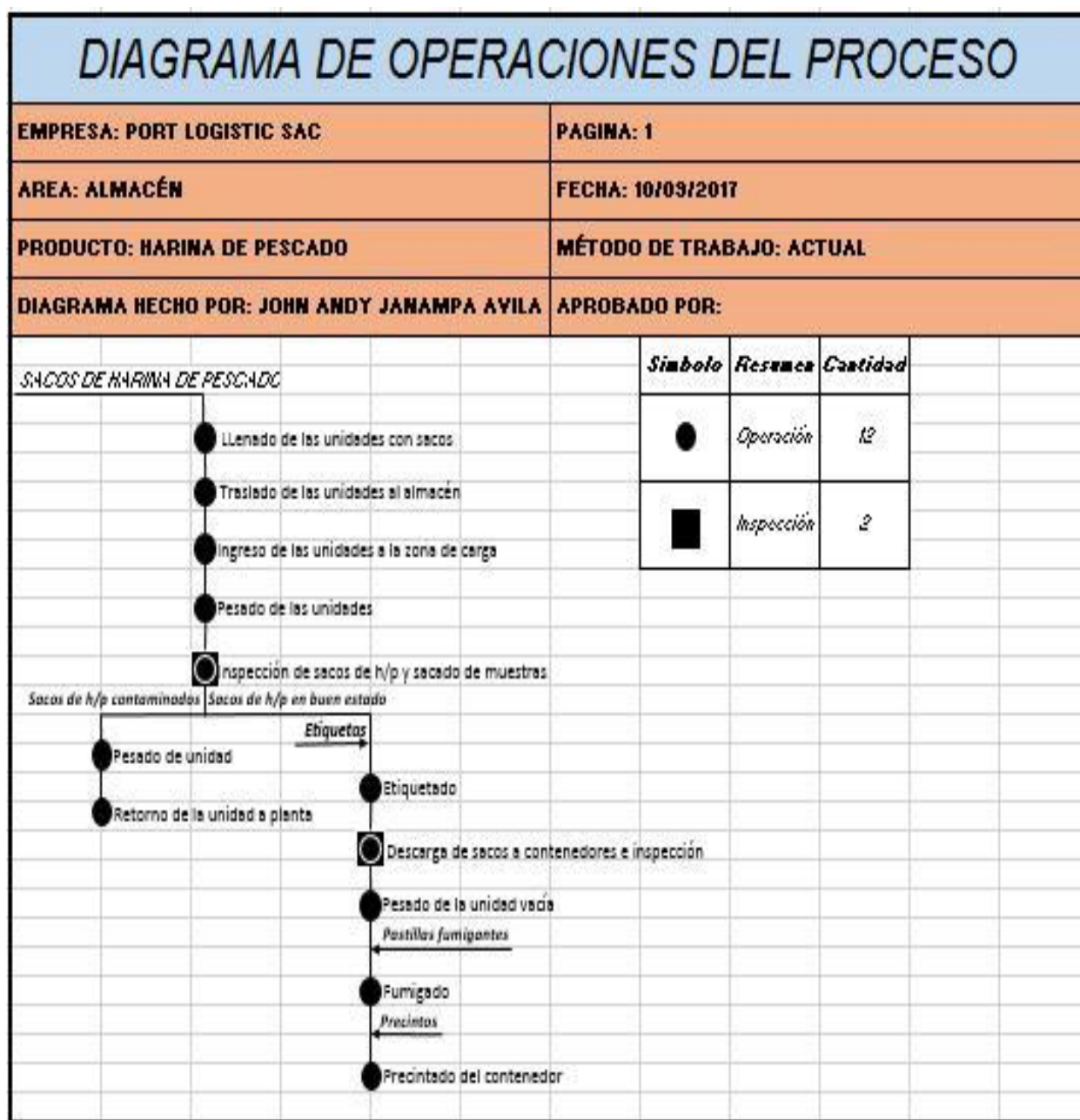
- Traslado de los sacos hongueados o por reprocesar a un área asignada

Una vez finalizada el embarque la cuadrilla asignada se encargará de arrumar los sacos y enmantarlos hasta su recojo con destino a planta.

- Enmantada de los sacos






Este punto es también uno de los más importantes para que lo se mojen los sacos con la lluvia.

TABLA N° 17: DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESO



FUENTE: Elaboración propia

TABLA N° 18: DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS									
EMPRESA:	PORT LOGISTIC SAC			PÁGINA:	1				
DEPARTAMENTO:	ALMACÉN			FECHA:	05/05/2017				
PRODUCTO:	HARINA DE PESCADO			MÉTODO DE TRABAJO	ACTUAL				
DIAGRAMA HECHO POR:	John Andy Janampa Avila			APROBADO POR:					
ACTIVIDAD	C	D	T	SIMBOLOS					OBSERVACIONES
	u	m	min						
Llenado de las unidades con sacos				●					
traslado de las unidades al almacen					→				
ingreso de las unidades				●					
pesado de la unidad				●					
retorno de la unidad a la planta									●
Etiquetado				●					
Descarga de sacos al contenedor e inspección									●
etiquetado				●					
Descarga de sacos al contenedor e inspección									●
Siguiente pesado de la unidad				●					
Fumigado				●					
Precintado del contenedor				●					

FUENTE: Elaboración propia.

2.7.4 RESULTADOS

Podemos verificar en los lotes embarcados después de la implementación que tenemos una mejora en los indicadores, con este proyecto se podrá verificar si obtuvimos buenos resultados con el transcurso de implementación de cada fase del phva, como también tendremos resultados del pre y post test.

Una vez aplicado todas las implementaciones con cada supervisión para que se cumpla, se volvió a medir los indicadores tales como eficiencia, eficacia y productividad. El estudio post se realizó en el periodo 14/08/2018 a 14/09/2018.

2.7.4.1 POST PRUEBA

TABLA N° 19: EFICACIA (ANTES)

FORMATO DE EFICACIA			
NOMBRE DEL INVESTIGADOR:	John Andy Janampa Avila	FECHA:	INSTRUMENTO
EMPRESA:	PORT LOGISTIC	FÓRMULA	Observación
SERVICIO LOGISTICO:	Exportación de Harina de Pescado	$\%Efica = (S.EM.)/(S.E.)$	
PROCESO ANALIZADO:	PROCESO DE CONSOLIDADO		
NUMERO DE LOTES ANALIZADO	S.EM.	S.E.	$\%Efica$ S.EM./S.E.
1	3874	4220	91.80
2	7222	14300	50.50
3	7154	10220	70.00
4	5785	5820	99.40
5	3607	3680	98.00
6	4386	7340	62.80
7	7033	7340	95.90
8	10030	10040	99.90
9	903	2100	43.00
10	7205	7240	99.50
11	6303	6360	99.10
12	7441	8652	86.00
13	5242	9360	56.00
14	4155	4185	99.30
15	2477	6880	36.00
16	1934	2000	99.70
17	1930	2000	99.50
18	638	1060	65.80
19	6315	6360	99.30
20	1940	2000	97.00
21	2958	3120	94.80
22	3837	3860	99.40
23	4186	4220	99.20
24	4138	4180	99.00
25	1972	1980	99.60
26	1023	1040	99.00
27	9771	12840	76.10
28	5095	11660	43.70
29	1519	4220	36.00
30	9340	10040	93.00
		TOTAL	83.14%

%EFICÁCIA:
EFICÁCIA

FUENTE: Elaboración propia.

TABLA N° 20: EFICACIA (DESPUÉS)

FORMATO DE EFICACIA

FORMATO DE EFICACIA			
NOMBRE DEL INVESTIGADOR:	John Andy Janampa Avila	FECHA:	INSTRUMENTO
EMPRESA:	PORT LOGISTIC	FÓRMULA	Observación
SERVICIO LOGISTICO:	Exportación de Harina de Pescado	Eficacia= (\$EM.)/(\$E.	
PROCESO ANALIZADO:	PROCESO DE CONSOLIDADO		
NUMERO DE LOTES ANALIZADOS	\$EM.	\$E.	Eficacia \$EM./\$E.
1	8418	8732	96.40
2	5329	5511	96.70
3	987	1000	98.70
4	6622	6622	100.00
5	5441	5552	98.00
6	8674	8762	99.00
7	6432	6672	96.40
8	6434	6552	98.20
9	5697	5772	98.70
10	2253	2323	97.00
11	3228	3234	99.80
12	7652	7652	100.00
13	800	800	100.00
14	6473	6552	98.80
15	5366	5566	96.40
16	9016	9034	99.80
17	2321	2321	100.00
18	10193	10234	99.60
19	7537	7621	98.90
20	9803	9872	99.30
21	6513	6532	99.70
22	8601	8653	99.40
23	5987	8766	68.30
24	2541	2551	99.60
25	1231	1231	100.00
26	4412	4421	99.80
27	6552	6552	100.00
28	5322	5441	97.80
29	6376	6552	97.30
30	5419	5441	99.60
		TOTAL	97.77%

FUENTE: Elaboración propia.

TABLA N° 21: EFICIENCIA (ANTES)

FORMATO DE EFICIENCIA						
NOMBRE DEL INVESTIGADOR:	John Andy Jarampa Avila			FECHA:		INSTRUMENTO REPORTE DE EMBARQUE / ACTA DE
EMPRESA:	PORT LOGISTIC			FÓRMULA		
SERVICIO LOGISTICO:	Exportación de Harina de Pescado			Xeficiencia= (C.EM)/(C.T.EM)		
PROCESO ANALIZADO:	PROCESO DE CONSOLIDADO					
NÚMERO DE LOTES ANALIZADOS	# DE CONTENEDOR	C.EM	SACOS SOBRANTES POR LOTE	COSTO POR LOS SACOS	C.T.EM	Xefici C.EM/C.T.EM
1	8	5061.92	346	338	5399.92	93.7%
2	28	17716.72	7078	14700	32416.72	54.7%
3	20	12654.8	3066	10500	23154.8	54.7%
4	11	6960.14	35	108	7068.14	98.5%
5	7	4429.18	73	437	4866.18	91.0%
6	15	9491.1	2954	3500	12991.1	73.1%
7	14	8858.36	301	338	9196.36	96.3%
8	19	12022.06	10	108	12130.06	99.1%
9	4	2530.96	1197	2100	4630.96	54.7%
10	14	8858.36	35	108	8966.36	98.8%
11	12	7592.88	57	185	7777.88	97.6%
12	19	12022.06	1211	1400	13422.06	89.6%
13	18	11389.32	4118	9800	21189.32	53.8%
14	8	5061.92	30	108	5169.92	97.9%
15	13	8225.62	4403	7000	15225.62	54.0%
16	4	2530.96	6	108	2638.96	95.9%
17	4	2530.96	10	108	2638.96	95.9%
18	2	1265.48	362	338	1603.48	78.9%
19	12	7592.88	45	185	7777.88	97.6%
20	4	2530.96	60	140	2670.96	95.0%
21	6	3796.44	162	338	4134.44	91.8%
22	7	4429.18	23	108	4537.18	97.6%
23	8	5061.92	34	108	5169.92	97.9%
24	8	5061.92	42	102	5169.92	98.0%
25	4	2530.96	8	108	2638.96	95.9%
26	2	1265.48	11	108	1373.48	92.1%
27	25	15818.5	3069	3500	19318.5	81.9%
28	22	13920.28	6565	2100	16020.28	86.9%
29	8	5061.92	2701	4900	9961.92	50.8%
30	19	12022.06	100	90	12112.06	96.1%
		TOTAL SACOS	38112		TOTAL %	85.3%
			COSTO TOTAL \$	63071		

FUENTE: Elaboración propia

DONDE:

C.EM	COSTO DE EMBARQUE
C.T.EM	COSTO TOTAL DE EMBARQUE
%EFICI:	PORCENTAJE DE EFICIENCIA

**TABLA N° 22: COSTO
POR CONTENEDOR**

ESPECIFICACIONES	COSTO \$
SERVICIO INTEGRAL + IGV POR CONT	250
POSICIONAMIENTO + IGV POR CONT	134
FORRADO DE CONTENEDOR + IGV POR CONT	17
ETIQUETADO DE CONTENEDOR + IGV POR CONT	25
ESTIVA POR CONTENEDOR + IGV	91.74
ADUANA POR CONTENEDOR + IGV	65
SGS POR CONTENEDOR	50
TOTAL, COSTO POR CADA CONTENEDOR	632.74

Fuente: Elaboración
propia.

TABLA N° 23: EFICIENCIA (DESPUES)

FUEN

FORMATO DE EFICIENCIA							
NOMBRE DEL INVESTIGADOR:	John Andy Janampa Avila			FECHA:		INSTRUMENTO	
EMPRESA:	PORT LOGISTIC			FÓRMULA		REPORTE DE EMBARQUE / ACTA DE INSPECCIÓN	
SERVICIO LOGISTICO:	Exportación de Harina de Pescado			$\%efici= (C.EM)/(C.T.EM)$			
PROCESO ANALIZADO:	PROCESO DE CONSOLIDADO						
UMERO DE LOTES ANALIZADOS	# DE CONTENEDOR	C.EM	SACOS SOBRANTES POR LOTE	C.T.EM		$\%efici$	
				COSTO POR LOS SACOS(\$)		C.EM/C.T.EM	
1	8	5134.928462	100	328	5462.928	94.00%	
2	28	17400.35	182	355	17755.35	98.00%	
3	20	12435.77462	13	125	12560.77	99.00%	
4	11	7081.820769	0	71	7152.821	99.00%	
5	7	4477.852308	111	45	4522.852	99.00%	
6	15	9661.453077	88	98	9759.453	99.00%	
7	14	8931.368462	240	90	9021.368	99.00%	
8	19	12216.74923	118	249	12465.75	98.00%	
9	4	2555.296154	75	252	2807.296	91.00%	
10	14	8809.687692	70	180	8989.688	98.00%	
11	12	7738.896923	6	78	7816.897	99.00%	
12	19	12241.08538	0	3657	15898.09	77.00%	
13	18	11389.32	0	0	11389.32	100.00%	
14	8	5134.928462	79	270	5404.928	95.00%	
15	13	8371.636923	200	349	8720.637	96.00%	
16	4	2433.615385	18	101	2534.615	96.00%	
17	4	2433.615385	0	0	2433.615	100.00%	
18	2	1289.816154	41	192	1481.816	87.00%	
19	12	7738.896923	84	239	7977.897	97.00%	
20	4	2433.615385	63	241	2674.615	93.00%	
21	6	3796.44	19	77	3873.44	98.00%	
22	7	4696.877692	52	195	4891.878	96.00%	
23	8	5134.928462	2779	2765	7899.928	65.00%	
24	8	5086.256154	10	51	5137.256	99.00%	
25	4	2409.279231	0	0	2409.279	100.00%	
26	2	1265.48	9	79	1344.48	94.00%	
27	25	15623.81077	0	0	15623.81	100.00%	
28	22	14187.97769	119	144	14331.98	99.00%	
29	8	5134.928462	176	328	5462.928	94.00%	
30	19	12216.74923	22	136	12352.75	98.90%	
		TOTAL SACOS	4680		TOTAL	95.26%	
			COSTO TOTAL (\$)	10695			

FUENTE: Elaboración propia.

C.EM	COSTO DE EMBARQUE
C.T.EM	COSTO TOTAL DE EMBARQUE
%EFICI:	PORCENTAJE DE EFICIENCIA

**TABLA N° 24: COSTO
POR CONTENEDOR
(DESPUES)**

ESPECIFICACIONES	COSTO \$
SERVICIO INTEGRAL + IGV POR CONT	250
POSICIONAMIENTO + IGV POR CONT	134
FORRADO DE CONTENEDOR + IGV POR CONT	17
ETIQUETADO IMO DE CONTENEDOR + IGV POR CONT	25
ESTIVA POR CONTENEDOR + IGV	91.74
ADUANA POR CONTENEDOR + IGV	65
SGS POR CONTENEDOR	50
TOTAL, COSTO POR CADA CONTENEDOR	632.74

FUENTE: Elaboración propia.

TABLA N° 25: PRODUCTIVIDAD (ANTES)

	EFICACIA	EFICIENCIA	PRODUCTIVIDAD
1	91.80	93.7	86
2	50.50	54.7	28
3	70.00	54.7	38
4	99.40	98.5	98
5	98.00	91	89
6	62.80	73.1	46
7	95.90	96.3	92
8	99.90	99.1	99
9	43.00	54.7	24
10	99.50	98.8	98
11	99.10	97.6	97
12	86.00	89.6	77
13	56.00	53.8	30
14	99.30	97.9	97
15	36.00	54	19
16	99.70	95.9	96
17	99.50	95.9	95
18	65.80	78.9	52
19	99.30	97.6	97
20	97.00	95	92
21	94.80	91.8	87
22	99.40	97.6	97
23	99.20	97.9	97
24	99.00	98	97
25	99.60	95.9	96
26	99.00	92.1	91
27	76.10	81.9	62
28	43.70	86.9	38
29	36.00	50.8	18
30	99.00	96.1	95.1
	83.14	85.33	74.3

FUENTE: Elaboración propia.

TABLA N° 26: PRODUCTIVIDAD (DESPUES)

	EFICACIA	EFICIENCIA	PRODUCTIVIDAD
1	96.4	94	91
2	96.7	98	95
3	98.7	99	98
4	100	99	99
5	98	99	97
6	99	99	98
7	96.4	99	95
8	98.2	98	96
9	98.7	91	90
10	97	98	95
11	99.8	99	99
12	100	77	77
13	100	100	100
14	98.8	95	94
15	96.4	96	93
16	99.8	96	96
17	100	100	100
18	99.6	87	87
19	98.9	97	96
20	99.3	93	92
21	99.7	98	98
22	99.4	96	95
23	68.3	65	44
24	99.6	99	99
25	100	100	100
26	99.8	94	94
27	100	100	100
28	97.8	99	97
29	97.3	94	91
30	99.6	98.9	98
	97.77	95.26	93.4

FUENTE: Elaboración propia.

2.7.5. ANÁLISIS ECONÓMICO /FINANCIERO

Con respecto al estado económico se encontró que hay una gran cantidad de costo en los reprocesos de los sacos hongueados, contratando a unidades para el traslado a la planta asignada.

Es por ello que implementamos las buenas prácticas de estiba con la ayuda del PHVA.

TABLA N° 27: PRE-GASTOS

# LOTES	# DE CON.	C.EM	SACOS SOBRANTES POR LOTE	C.T.EM	
				COSTO POR LOS SACOS	
1	8	5061.92	346	338	5399.92
2	28	17716.72	7078	14700	32416.72
3	20	12654.8	3066	10500	23154.8
4	11	6960.14	35	108	7068.14
5	7	4429.18	73	437	4866.18
6	15	9491.1	2954	3500	12991.1
7	14	8858.36	301	338	9196.36
8	19	12022.06	10	108	12130.06
9	4	2530.96	1197	2100	4630.96
10	14	8858.36	35	108	8966.36
11	12	7592.88	57	185	7777.88
12	19	12022.06	1211	1400	13422.06
13	18	11389.32	4118	9800	21189.32
14	8	5061.92	30	108	5169.92
15	13	8225.62	4403	7000	15225.62
16	4	2530.96	6	108	2638.96
17	4	2530.96	10	108	2638.96
18	2	1265.48	362	338	1603.48
19	12	7592.88	45	185	7777.88
20	4	2530.96	60	140	2670.96
21	6	3796.44	162	338	4134.44
22	7	4429.18	23	108	4537.18
23	8	5061.92	34	108	5169.92
24	8	5061.92	42	102	5163.92
25	4	2530.96	8	108	2638.96
26	2	1265.48	11	108	1373.48
27	25	15818.5	3069	3500	19318.5
28	22	13920.28	6565	2100	16020.28
29	8	5061.92	2701	4900	9961.92
30	19	12022.06	100	90	12112.06
		TOTAL SACOS	38112		281366.3
			COSTO TOTAL \$	63071	

FUENTE: Elaboración propia

TABLA N° 28: POST-GASTO

# LOTES	# DE CONTENEDOR	C.EM	SACOS SOBRANTES	C.T.EM	
				COSTO POR LOS SACOS(\$)	
1	8	5134.928	311	328	5462.928462
2	28	17400.35	184	355	17755.35
3	20	12435.77	13	125	12560.77462
4	11	7081.821	2	71	7152.820769
5	7	4477.852	209	45	4522.852308
6	15	9661.453	0	98	9759.453077
7	14	8931.368	240	90	9021.368462
8	19	12216.75	120	249	12465.74923
9	4	2555.296	74	252	2807.296154
10	14	8809.688	70	180	8989.687692
11	12	7738.897	7	78	7816.896923
12	19	12241.09	7652	3657	15898.08538
13	18	11389.32	0	0	11389.32
14	8	5134.928	76	270	5404.928462
15	13	8371.637	203	349	8720.636923
16	4	2433.615	22	101	2534.615385
17	4	2433.615	0	0	2433.615385
18	2	1289.816	41	192	1481.816154
19	12	7738.897	87	239	7977.896923
20	4	2433.615	66	241	2674.615385
21	6	3796.44	20	77	3873.44
22	7	4696.878	50	195	4891.877692
23	8	5134.928	2783	2765	7899.928462
24	8	5086.256	9	51	5137.256154
25	4	2409.279	0	0	2409.279231
26	2	1265.48	9	79	1344.48
27	25	15623.81	0	0	15623.81077
28	22	14187.98	120	144	14331.97769
29	8	5134.928	176	328	5462.928462
30	19	12216.75	117	136	12352.74923
		TOTAL SA	12661		TOTAL
			COSTO TOTAL (\$)	10695	

FUENTE: Elaboración propia.

RESULTADO:

TABLA N° 29: RESULTADOS DE INDICADORES.

PRODUCTO	TOTAL PRE (%)	TOTAL POST (%)	AUMENTO
EFICIENCIA	85.3%	95.26%	9.96%
EFICACIA	83.14%	97.77%	14.63%

PRODUCTIVIDAD	74.3%	93.4%	19.1%
---------------	-------	-------	-------

TRASLADO A PLANTA	TOTAL PRE (\$)	TOTAL POST (\$)	REDUCCION (\$)
30 LOTES	63071	10695	52376

FUENTE: Elaboración propia

Se pudo obtener gracias a las buenas practicad de estiba junto a la ayuda del ciclo de Deming una reducción de 52376 dólares en los 30 embarques, y un aumento en la de la eficiencia en un 9.96%, eficacia 14.63% y la productividad en un 19.1%.

III. RESULTADOS

3.1 ANALISIS DESCRIPTIVO:

Con ayuda del análisis descriptivo se procederá a detallar la variable dependiente de fue desarrollada en base a la productividad de sacos embarcados en la empresa PORT LOGISTICS, almacén Neptunia.

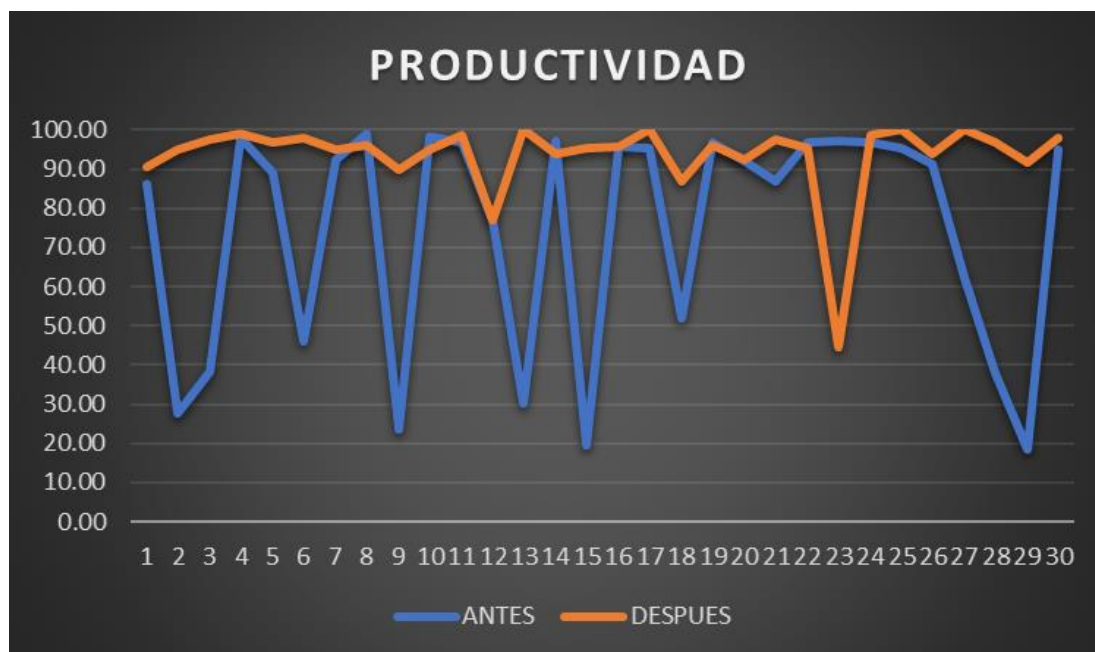
3.1.1. Análisis descriptivo de la productividad.

TABLA N° 30: Análisis descriptivo (productividad).

PRODUCTIVIDAD ANTES		
	ANTES	DESPUES
1	86.00	90.6
2	27.60	94.8
3	38.30	97.7
4	97.90	99.0
5	89.00	97.0
6	45.90	98.0
7	92.40	95.0
8	99.00	96.2
9	23.50	89.8
10	98.30	95.1
11	96.70	98.8
12	77.10	77.0
13	30.10	100.0
14	97.20	93.9
15	19.40	95.5
16	95.60	95.8
17	95.40	100.0
18	51.90	86.7
19	96.90	95.9
20	92.00	92.3
21	87.00	97.7
22	97.00	95.4
23	97.10	44.4
24	97.00	98.6
25	95.50	100.0
26	91.20	93.8
27	62.30	100.0
28	38.00	96.8
29	18.30	91.5
30	95.10	98.0
	74.3	93.4

FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO N° 05: PRODUCTIVIDAD (ANTES-DESPUES)



FUENTE: Elaboración propia.

3.1.2. Análisis descriptivo de la eficiencia.

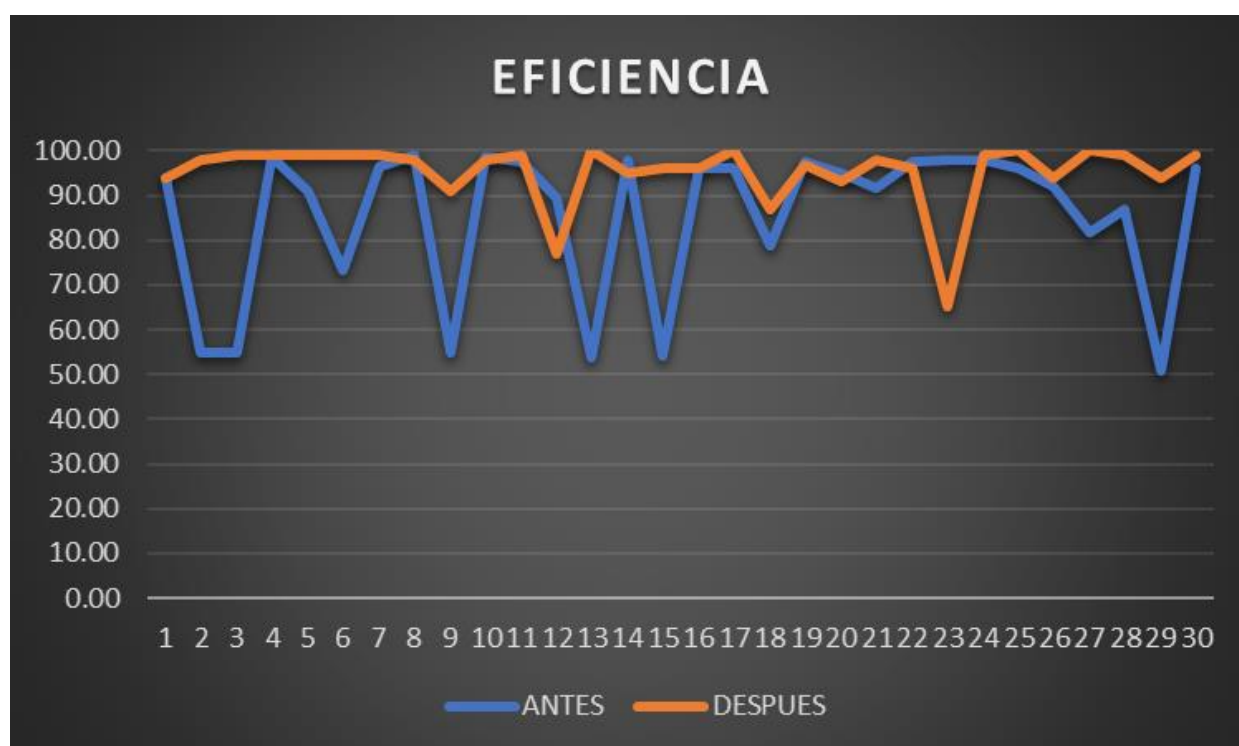
TABLA N° 31: Análisis descriptivo de la eficiencia.

	ANTES	DESPUES
1	93.70	94
2	54.70	98
3	54.70	99
4	98.50	99
5	91.00	99
6	73.10	99
7	96.30	99
8	99.10	98
9	54.70	91
10	98.80	98
11	97.60	99
12	89.60	77
13	53.80	100
14	97.90	95
15	54.00	96
16	95.90	96
17	95.90	100
18	78.90	87
19	97.60	97
20	95.00	93
21	91.80	98
22	97.60	96

23	97.90	65
24	98.00	99
25	95.90	100
26	92.10	94
27	81.90	100
28	86.90	99
29	50.80	94
30	96.10	98.9
85.33		95.26

FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO N° 06: EFICIENCIA (ANTES-DESPUES)



FUENTE: Elaboración propia

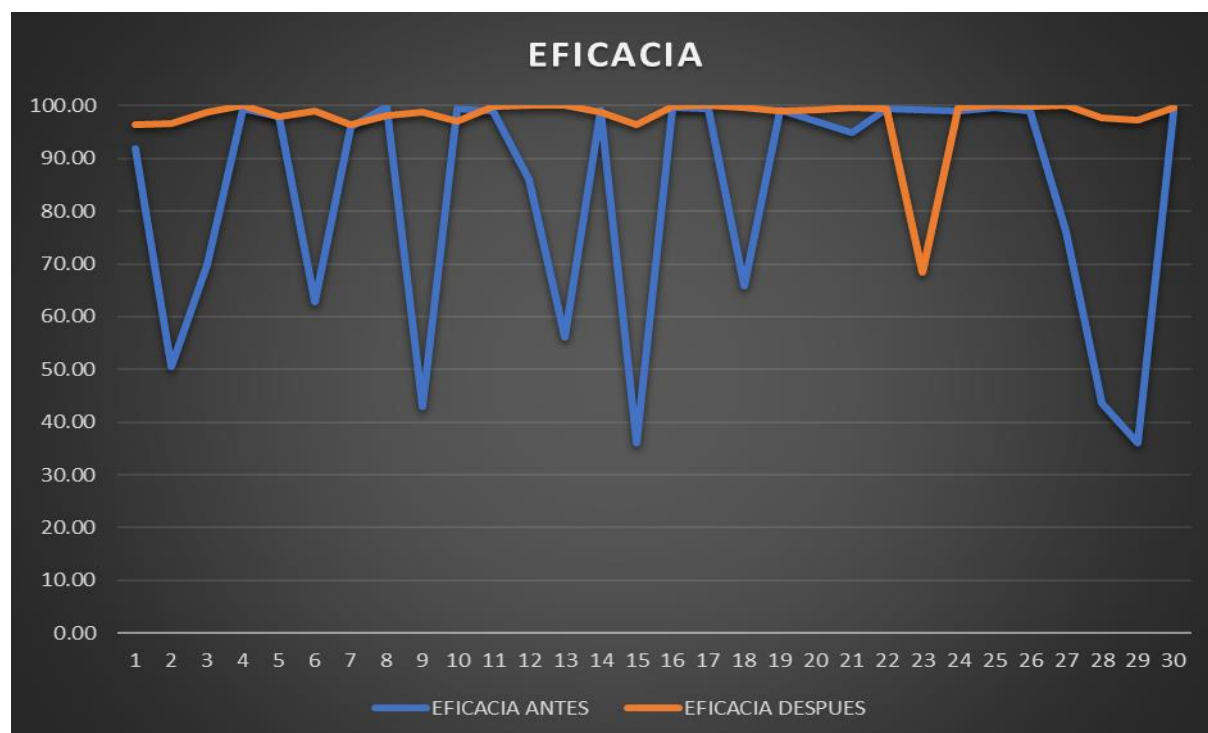
3.1.3 Análisis descriptivo de la eficacia.

TABLA N° 32: Análisis descriptivo de la eficacia.

	EFICACIA ANTES	EFICACIA DESPUES
1	91.80	96.4
2	50.50	96.7
3	70.00	98.7
4	99.40	100
5	98.00	98
6	62.80	99
7	95.90	96.4
8	99.90	98.2
9	43.00	98.7
10	99.50	97
11	99.10	99.8
12	86.00	100
13	56.00	100
14	99.30	98.8
15	36.00	96.4
16	99.70	99.8
17	99.50	100
18	65.80	99.6
19	99.30	98.9
20	97.00	99.3
21	94.80	99.7
22	99.40	99.4
23	99.20	68.3
24	99.00	99.6
25	99.60	100
26	99.00	99.8
27	76.10	100
28	43.70	97.8
29	36.00	97.3
30	99.00	99.6
	83.14	B

Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO N° 07: EFICACIA (ANTES-DESPUES)



FUENTE: Elaboración propia.

3.2 Análisis Inferencial

3.2.1. Análisis de la hipótesis general

a. Prueba de normalidad

Ha: El ciclo de Deming mejorará la productividad del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018.

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento no paramétrico

Si $p\text{valor} > 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento paramétrico

Regla de decisión:

Tabla N° 33: Prueba de normalidad variable productividad antes y después

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PROD_ANTES	0.760	30	0.000
PROD_DESPUES	0.542	30	0.000

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la regla de decisión este resultado demuestra que nuestras variables son de comportamiento no paramétrico y no paramétrico, por consiguiente, para analizar si nuestra productividad mejora se procederá el análisis con el estadígrafo “Wilcoxon”.

b. Contrastación de la hipótesis general

Ha: El ciclo de Deming mejorará la productividad del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018.

Ho: El ciclo de Deming no mejorará la productividad del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018.

Regla de decisión:

Ho: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$

Ha: $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$

Tabla N° 34: Contrastación de la hipótesis general

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	estándar	Mínimo	Máximo
PROD_ANTES	30	0.7427	0.29369	0.18	0.99
PROD_DESPUES	30	0.9346	0.10428	0.44	1.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla x, se puede evidenciar que el resultado de la media de la productividad antes (0.7427) posee un valor menor que el resultado de la media de la productividad después (0.9346), por consiguiente no se cumple $H_o: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula que nos dice que: “El ciclo de Deming no mejorará la productividad del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018”.

c. Análisis del P-Valor

Para verificar la veracidad de nuestro análisis se realizará el análisis pvalor que también es conocido como significancia.

Tabla N° 35: Análisis del pvalor de la variable productividad antes y después

Estadísticos de prueba ^a	
	PROD_DESPUES - PROD_ANTES
Z	-3,341 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.001

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 35, se puede observar que la significancia del estadígrafo Wilcoxon” que ha sido aplicada a la productividad antes y después posee un valor de 0.001, según nuestra regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se afirma: “El ciclo de Deming mejorará la productividad del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018”.

3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específica

a. Prueba de normalidad

Ha: El ciclo de Deming mejorará la eficiencia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018.

Regla de decisión:

Tabla N° 36: Prueba de normalidad variable eficiencia antes y después

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
EFICIENCIA_ANTES	0.725	30	0.000
EFICIENCIA_DESPUES	0.607	30	0.000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla x, de acuerdo a la regla de decisión este resultado demuestra que nuestras variables son de comportamiento no paramétrico y no paramétrico, por consiguiente, para analizar si nuestra eficiencia mejora se procederá el análisis con el estadígrafo “Wilcoxon”.

b. Contrastación de la hipótesis general

Ha: El ciclo de Deming mejorará la eficiencia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018.

Ho: El ciclo de Deming no mejorará la eficiencia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018.

Regla de decisión:

Ho: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$

Ha: $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$

Tabla N° 37: Contrastación de la primera hipótesis específica

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
EFICIENCIA_ANTES	30	0.8533	0.17154	0.51	0.99
EFICIENCIA_DESPUES	30	0.9526	0.07416	0.65	1.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla x, se puede evidenciar que el resultado de la media de la eficiencia antes (0.8533) posee un valor menor que el resultado de la media de la eficiencia después (0.9526), por consiguiente no se cumple $H_o: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula que nos dice que: “El ciclo de Deming no mejorará la eficiencia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018”.

c. Análisis del P-Valor

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p\text{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla N° 38: Análisis del pvalor de la variable eficiencia antes y después

Estadísticos de prueba ^a	
	EFICIENCIA_DESPUES - EFICIENCIA_ANTES
Z	-2,828 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.005

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 39, se puede observar que la significancia del estadígrafo Wilcoxon” que ha sido aplicada a la eficiencia antes y después posee un valor de 0.005, según nuestra regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se afirma: “El ciclo de Deming mejorará la eficiencia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018”.

3.2.3 Análisis de la segunda hipótesis específica

a. Prueba de normalidad

Ha: El ciclo de Deming mejorará la eficacia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018.

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento no paramétrico

Si $p\text{valor} > 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento paramétrico

Regla de decisión:

Tabla N° 39: Prueba de normalidad variable eficacia antes y después

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
EFICACIA_ANTES	0.733	30	0.000
EFICACIA_DESPUES	0.342	30	0.000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla x, se evidencia de acuerdo a la regla de decisión este resultado demuestra que nuestras variables son de comportamiento no paramétrico y no paramétrico, por consiguiente, para analizar si nuestra eficacia mejora, se procederá el análisis con el estadígrafo “Wilcoxon”.

b. Contrastación de la hipótesis general

Ha: El ciclo de Deming mejorará la eficacia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018.

Ho: El ciclo de Deming no mejorará la eficacia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla N° 40: Contrastación de la segunda hipótesis específica

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
EFICACIA_ANTES	30	0.8311	0.22587	0.36	1.00
EFICACIA_DESPUES	30	0.9787	0.05714	0.68	1.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla x, se puede evidenciar que el resultado de la media de la eficacia antes (0.8311) posee un valor menor que el resultado de la media de la eficacia después (0.9787), por consiguiente no se cumple $H_o: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula que nos dice que: “El ciclo de Deming no mejorará la eficacia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018”.

c. Análisis del P-Valor

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p\text{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla N° 41: Análisis del pvalor de la variable eficacia antes y después

Estadísticos de prueba ^a	
	EFICACIA_DESPUES - EFICACIA_ANTES
Z	-3,702 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla x, se puede observar que la significancia del estadígrafo Wilcoxon” que ha sido aplicada a la eficacia antes y después posee un valor de 0.000, según nuestra regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se afirma: “El ciclo de Deming mejorará la eficacia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018”.

IV. DISCUSIÓN

Según nuestros resultados, con ayuda del ciclo de Deming se pudo incrementar la productividad, habiéndose establecido implementado las charlas constantes sobre los estándares de saneamiento y contaminación cruzada (gmp+b3), como también ahora comenzando con la verificación de la limpieza antes y después del embarque.

La productividad del proceso de consolidado en el almacén de la empresa NEPTUNIA era del 74.3% sin la aplicación del ciclo de Deming y se alcanzó una nueva productividad del 93.4%, aumentando un 19.1% la productividad del proceso. Por lo tanto, con la ayuda del ciclo de Deming eleva el nivel de productividad.

Se encontró que la eficacia del proceso de consolidado en el almacén de la empresa NEPTUNIA era del 83.1% sin la aplicación del ciclo de Deming se alcanzó una nueva eficacia del 97.77%, aumentando un 14.63% la eficacia del proceso. Por lo tanto, con La ayuda del ciclo de Deming se logra aumentar el nivel de eficacia en el proceso de consolidado de harina de pescado.

Se encontró que la eficiencia del proceso de consolidado en el almacén de la empresa NEPTUNIA era del 85.3% sin la aplicación del ciclo de Deming, se alcanzó una nueva eficiencia del 95.26 %, aumentando un 9.96% la eficiencia del proceso. Por lo tanto, con la ayuda del ciclo de Deming se pudo elevar el nivel de eficiencia gracias a todas las capacitaciones y buenas prácticas de manufactura.

V. CONCLUSIÓN

- Con este proyecto se logró dar con el siguiente resultado que aplicando la Prueba del estadígrafo de Wilcoxon y el estadígrafo Wilcoxon, aplicada a la productividad antes y después es de 0.005, por consiguiente En la tabla x, se puede observar que la significancia del estadígrafo Wilcoxon” que ha sido aplicada a la productividad antes y después posee un valor de 0.001, según nuestra regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se afirma: “El ciclo de Deming mejorará la productividad del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018”.

- con este proyecto se logró dar con el siguiente resultado, en el área de operaciones de la empresa PORT LOGISTIC, también puede evidenciar la significancia del estadígrafo Wilcoxon” que ha sido aplicada a la eficiencia antes y después posee un valor de 0.005, según nuestra regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se afirma: “El ciclo de Deming mejorará la eficiencia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018”.

- con este proyecto se logró evidenciar el siguiente resultado, que el resultado de la media de la eficacia antes (0.8311) posee un valor menor que el resultado de la media de la eficacia después (0.9787), por consiguiente, no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula que nos dice que: “El ciclo de Deming no mejorará la eficacia del proceso de consolidado en el almacén NEPTUNIA en el Callao en el 2018”.

VI. RECOMENDACIÓN

- En general se debe tener capacitaciones constantes no solo al inicio del embarque o proceso también cada semana o dejando tres días ya que sabemos que trabajamos con estibadores que a la larga tienden a olvidarse todo lo que uno puede brindar en las capacitaciones, partiendo de este punto podemos tener más productividad, llevando así a más embarques entregados sin tener algún reproceso. Con la ayuda del GMP+B3 esto puede cambiar mucho y se ve reflejado en las estadísticas.

- Se recomienda a la gerencia realizar siempre una prueba al proceso logístico, del proceso de la harina de pescado y aceite de pescado como también a los procedimientos de cada uno de los involucrados al termine de cada temporada con el fin de mejorar las actividades propuestas para tener un buen servicio brindado a los clientes.

- Se recomienda a los jefes de cada área tomar en cuenta las fichas de calidad para tener constancia de que nuestra empresa esta cumplimiento con todo el formato de calidad previa revisión del supervisor de operaciones, con la finalidad de que no nos lleve el no cumplimiento a los sacos en reprocesos o sacos en mal estado.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

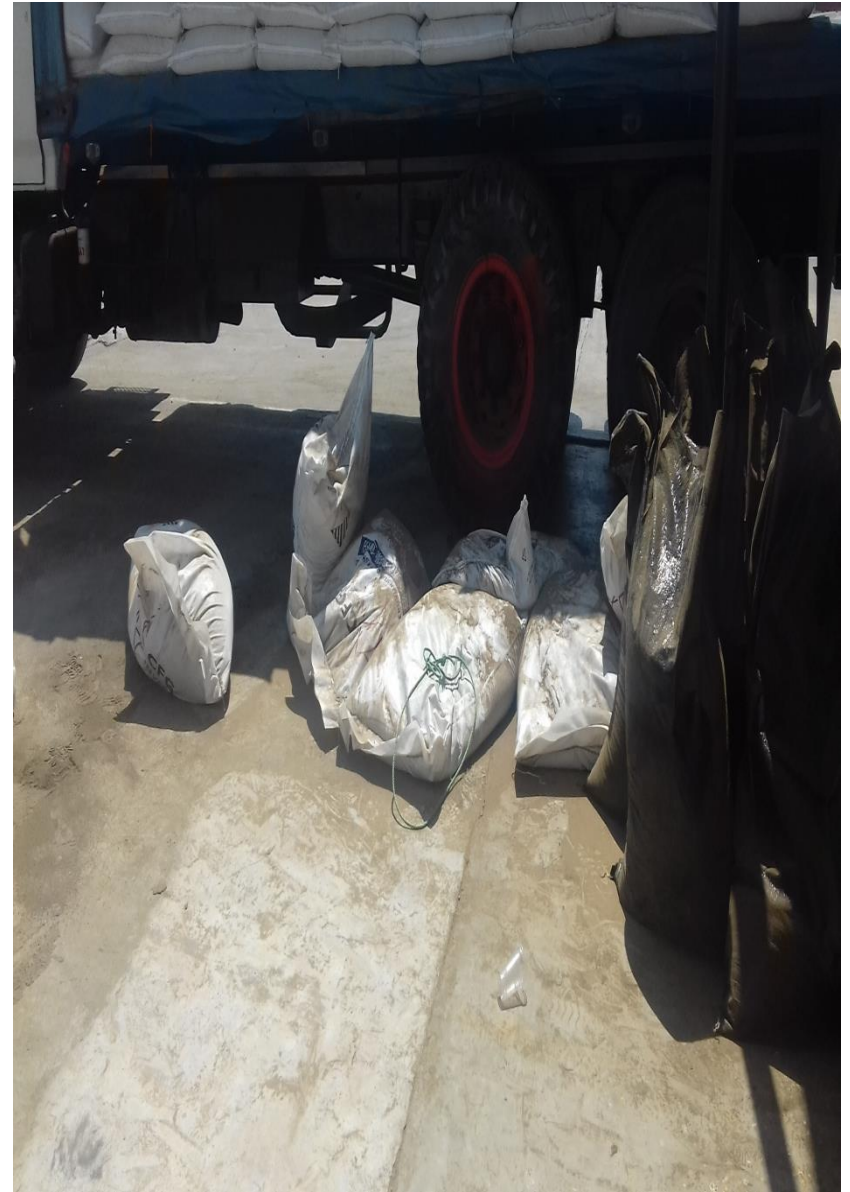
- Chiavenato, Idalberto. Introducción a la Teoría General de la Administración. 7ma ed. México: Mcgraw-Hill Interamericana, 2007, p. 130. ISBN: 970-10-5500-4
- CRUELLES ROJAS, Agustín. Productividad e incentivos: Cómo hacer que los tiempos de fabricación se cumplan. Barcelona. Marcombo, 2012. 202 pp. ISBN: 978-84-267-1791-7.
- CRUELLES ROJAS, Agustín. Productividad Industrial: Métodos de trabajo, tiempos y su aplicación a la planificación y a la mejora continua. Barcelona. Marcombo, 2012. 202 pp. ISBN: 978-84-267-1878-5.
- DEMING Edwards. Calidad, Productividad y competitividad, la salida a la crisis. España: Madrid: Díaz de Santos. 1986.
- FEIGENBAUM, V. (2005) Control de Calidad. México Editorial CECSA. ISBN: 978-968-261-258-9
- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Esteban. Administración de empresas un enfoque interdisciplinar. 1ª ed. Madrid: Gráficas Rogar, 2010. 43-44 p. ISBN: 978-84-283-802-9
- GARCÍA, A. Producción y reducción de costos para la pequeña y mediana empresa industria. (2da ed.). México. Trillas, 2011. 297 pp. ISBN: 978-607-17-0733-8.
- GUTIÉRREZ H. Calidad y Productividad (3ra ed.) México. McGraw-Hill. (2010). 363 pp. ISBN: 978-607-15-0315-2.
- Moyano Fuentes, José, et. Gestión de la Calidad en Empresas Tecnológicas de TQM a ITIL. 1º ed. Bogotá, Colombia. Starbook. 2011. Pág. 41. ISBN: 978-958-8675-75-6
- Prokopenko, Joseph. Gestión de la Productividad. 1º ed. Ginebra, 1989, p.10. ISBN: 92-2-305901-1
- SAMPIERE, R. y Fernández, C. Metodología de la Investigación. (6^{ta} ed.). México: McGraw-Hill. (2008), p 264.
- FUENTES, María. Satisfacción laboral y su influencia en la productividad estudio realizado en la delegación de recursos humanos del organismo judicial en la ciudad de Quetzaltenango. Tesis (licenciada en psicóloga industrial). Quetzaltenango, Guatemala: Universidad Rafael Landívar. 2012.

ANEXO

FOTOS PRE IMPLEMENTACION









POST IMPLEMENTACIÓN







FICHA DE INOCUIDAD PARA LA HARINA DE PESCADO



FICHA DE INOCUIDAD PARA LA HARINA DE PESCADO

CONDUCTOR	PLACA	TIPO DE CARGA ANTERIOR	REGIMEN DE LIMPIEZA(A,B,C,D)	3 ULTIMAS GUÍAS	INDUCCIÓN

FUENTE: Elaboración propia.



Cronograma de auditoria interna para cada implementación.


ACTIVIDAD	Día DE EJECICIÓN				
	04/08/2018	05/08/2018	06/08/2018	07/08/2018	08/08/2018
IMPLEMENTACION 1					
IMPLEMENTACION 2					
IMPLEMENTACION 3					
IMPLEMENTACION 4					
IMPLEMENTACION 5					

FUENTE: Elaboración propia.

DIAGRAMA DE GANTT					
		FECHA			
FASE	ACTIVIDADES	JULIO		AGOSTO	
IMPLEMENTACION	PLANIFICAR				
	lluvia de problemas	13/07/2018			
	Identificación del problema	13/07/2018			
	HACER				
	Implementación del cronograma de capacitación sobre la inocuidad de la harina de pescado.	14/07/2018			
	Capacitación a los supervisores	15/07/2018			
	Capacitación a los aduaneros	16/07/2018			
	Capacitación a los choferes	17/07/2018			
	Capacitación a la estiva	18/07/2018			
	Implementación de registro de régimen de limpieza para los estibadores.	19/07/2018	21/07/2018		
	Implementación de evaluaciones escrita a los estibadores.	22/07/2018	26/07/2018		
	Implementación del registro de limpieza de las unidades.	27/07/2018	30/07/2018		
	Implementación de registro de cumplimientos de actividades de cada involucrado.	31/07/2018			03/08/2018
	VERIFICAR				
	Cronograma de auditoria interna para cada implementación.			04/08/2018	08/08/2018
	ACTUAR				
	Estandarización de fichas que dieron resultados en la fase de HACER.			09/08/2018	13/08/2018

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO DE CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES

<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #fff9c4;">CUADRO DE CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES</div> </div>		
INVOLUCRADO	ACTIVIDADES PROPUESTAS	ACTIV. EJECUTADAS
ESTIBA	ENMANTADA DE LOS SACOS	
	ETIQUETADO DE LOS SACOS	X
	TRASEGADOS	X
	DESINFECCIÓN DE PIES Y MANO	
	LIMPIEZA DEL AREA EN EL CARGUE Y DESCARGUE	
	LLENADO DE FORMATOS DE CAPACITACIÓN ESTIBA	X
	TRASLADO DE LOS SACOS HONGUEADOS A UN ÁREA ASIGNADA	X
	PEDIR LA GUÍA AL TRANSPORTISTA	X
	TRASLADO DE LOS SACOS A LOS TRANSPORTES	X
	EMBARQUE A LOS CONTENEDORES	X
	CAMBIO DE EPP	
	SE REÚNEN PARA LA CHARLA DE LOS 5 MIN	
	LLEVADO DE ETIQUETA AL ÁREA DE EMBARQUE	X
	%ACTIV. EJECUTADAS/ACTIV.PROPUUESTAS	62 %
SUPERVISOR	SELLADO Y FIRMADO DE DOCUMENTOS	X
	LLENADO DE FORMATOS DE LOS CONTENEDORES	
	SUPERVISIÓN DE LOS EPP DE LA ESTIBA	X
	RECEPCIÓN DE ETIQUETAS	
	MONITOREO DE LAS UNIDADES DE TRANSPORTES	X
	MANEJO Y CONTROL DE LA SITUACION DEL	

	EMBARQUE	X
	INSPECCIONES DE ELEMENTOS DE EMBARQUE	
	CONTROL DE MATERIALES DE EMBARQUE	
	RECEPCIÓN DE DOCUMENTACIÓN DE EMBARQUE	X
	EVIDENCIAMOS EL EMBARQUE	X
	COORDINACIÓN DE SITUACIONES DEL EMBARQUE	X
	%ACTIV. EJECUTADAS/ACTIV.PROPUES	64 %
SGS	VERIFICACIÓN DE ETIQUETAS	X
	CHARLA A LOS ESTIBADORES	X
	HOMOGENIZACIÓN DE LA HARINA DE PESCADO	X

	VERIFICACIÓN DE LA ZONA DE EMBARQUE	
	VERIFICACIÓN DE LAS TRES ÚLTIMAS CARGAS DE LOS TRANSPORTISTAS	
	VERIFICACIÓN DE LA CARGA ADECUADA	X
	INSPECCIÓN DE LOS CONTENEDORES EN VACÍO	X
	FUMIGACIÓN DE LA CARGA	X
	SACADO DE MUESTRAS	
	PREPARACIÓN DE LAS PASTILLAS CONTRA PLAGAS	X
	ENTREGA DE ACTAS	X
	%ACTIV. EJECUTADAS/ACTIV.PROPUES	73 %
ADUANA	ENTREGA DEL LISTADO DE LOS CONTENEDORES	
	VERIFICACIÓN DE LOS PESOS	X
	ENTREGA DE DOCUMENTOS	X
	PRECINTADOS	X
	SELLADO DE ACTA	X
	INGRESO DE LAS UNIDADES A LA ZONA	
	SELLADO DE DOCUMENTO PARA EL INGRESO DE LOS INVOLUCRADOS	X
	%ACTIV. EJECUTADAS/ACTIV.PROPUES	71 %
	TOTAL %	67 %

FUENTE: Elaboración propia.

APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL PROCESO DE CONSOLIDADO EN EL ALMACÉN NEPTUNIA CALLAO 2018

	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	ÍNDEX	ESCALA
Independiente CICLO DE DEMING	Es una disciplina clásica que permite la mejora de la calidad en todos los procesos de la organización y su uso resulta provechoso para la gestión de los procesos	Procedimientos que busca la mejora de los procesos productivos de las operaciones de estiba en la empresa, identifica 4 dimensiones básicas que lo caracterizan.	Planificar: Se definen los objetivos y las estrategias para lograr implementar la mejora	Actividades propuestas	Nominal
			Hacer y verificar: Es la ejecución y evaluación de la estrategia de mejora en ejecución	$\left(\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades ejecutadas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades propuestas}} \times 100 \right)$	RAZON
			Actuar: Se da un seguimiento al proceso	Procedimientos estandarizados	Nominal
Dependiente PRODUCTIVIDAD	Es una medición de la eficiencia que resulta de la relación entre los recursos utilizados y el número de productos elaborados	Uso eficiente de los recursos empleados en el proceso productivo medido a través:	Eficiencia	$\left(\frac{\# \text{ Costo de embarque}}{\# \text{ Costo total de embarque}} \times 100 \right)$	RAZON
			Eficacia	$\left(\frac{\# \text{ Sacos embarcados}}{\# \text{ Sacos enviados}} \times 100 \right)$	

FUENTE: Elaboración propia.



QUE ES GMP+ B3?

Es un esquema de certificación alimenticia. Este esquema de certificación se centra en el control de la seguridad (inocuidad) Alimenticia.

GMP representa las Buenas Prácticas de Manufactura. "Las Buenas prácticas de levante, transporte y embarque" El signo + significa la integración de HACCP: "Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control".

REQUISITOS DE LA NORMA GMP+ B3

ALCANCE: inicia desde el levante del material alimenticio en las unidades operativas de los clientes y termina cuando inicia el siguiente enlace al momento de la entrega en Contenedores y/o carga directa en el Puerto.



Sistema de Gestión de Seguridad Alimenticia

Responsabilidad de Gestión: La alta dirección debe ser consciente de su responsabilidad para la inocuidad de la harina de pescado.

PROGRAMAS PRE-REQUISITOS (PRPs) ¿Qué son los PRPs?

Los programas pre-requisitos son las condiciones básicas y las actividades necesarias para crear las condiciones de higiene durante las actividades del levante, transporte y embarque en relación a la inocuidad de la harina de pescado.

PROGRAMAS PRE-REQUISITOS (PRPs) PERSONAL

- Debe ser consciente de su responsabilidad para la inocuidad de la harina de pescado.
- Debe ser consciente de sus tareas, responsabilidades y autoridad con respecto al mantenimiento de la inocuidad de la harina de pescado.
- Se debe usar ropa de protección, la cual debe estar en condiciones higiénicas adecuadas.
- Está prohibido comer, beber y fumar en la zona de trabajo.

INFRAESTRUCTURA

Medio ambiente: El levante y el embarque (consolidado) de la harina de pescado deben realizarse en un entorno en el que la contaminación por sustancias potencialmente peligrosas no pueda llevar a la harina de pescado en un alimento no seguro.

Áreas de levante y embarque:

- Las áreas de levante y embarque durante la carga y descarga deben ser adecuadas para evitar el riesgo de contaminación para la harina que se va a manipular
- La zona de almacenamiento de residuos debe estar separados y alejados de las áreas de trabajo
- Evitar la acumulación de suciedad



POES (SSOP)

Se deben tomar medidas técnicas u organizativas para prevenir o minimizar la contaminación cruzada.





POES (SSOP)

¿Qué significa las siglas POES (SSOP)?

Normas de Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento.

¿Qué son las POES (SSOP)?

Son procedimientos aplicados en ocho (8) prácticas principales de saneamiento que sirven para prevenir la contaminación durante las actividades de levante, transporte y embarque



1. Seguridad del agua



2. Condición y limpieza de superficies de contacto con el producto

Todas las superficies de equipos, materiales de estiba y compartimentos de carga (camiones y contenedores), que se utilizan para las actividades de levante, transporte y embarque estén diseñados de material y con una construcción que permita la limpieza fácil y que se mantengan en condiciones sanitarias. Tales superficies estarán diseñadas para resistir el medio ambiente, el uso y la acción de los limpiadores y agentes desinfectantes.



POES (SSOP)

3. Prevención de contaminación cruzada



¿Contaminación cruzada?

Es el traslado de agentes químicos, físicos y biológicos a la harina de pescado, superficies de contacto directo o al medio ambiente.

¿Vectores de contaminación cruzada?

Animales, insectos, roedores, aves, personal, camiones, materiales de estiba, higiene personal inadecuada, polvo, aire y otros.

¿Prácticas de higiene personal?

Lavado de manos; no usar joyas; cubrir el pelo / barba; usar uniforme y calzado adecuado; no comer, fumar, etc.

4. Mantenimiento de lavamanos, desinfectante de manos y SS.HH.

Que haya instalaciones para lavado y desinfección de manos en todas las áreas de levante y embarque donde las buenas prácticas de higiene se requieran. Estas facilidades deben estar equipadas con los elementos necesarios (toallas desechables, agentes limpiadores y desinfectantes).





POES (SSOP)

5. Protección de adulterantes

Los materiales alimenticios, las superficies que entra en contacto con la harina y los materiales de empaque se protegerán de ser adulterados con lubricantes, combustibles, pesticidas, compuestos de limpieza, sanitizantes u otros contaminantes físicos o químicos.



6. Etiquetado, almacenado y uso apropiado de compuestos tóxicos

Cualquier compuesto tóxico permitido debe estar identificado, rotulado, retenido, utilizado y almacenado en una forma que proteja la contaminación de materiales alimenticios, superficies que entren en contacto y materiales de envase.



NUNCA !



Instrucciones
Fabricante

7. Condiciones de salud del personal

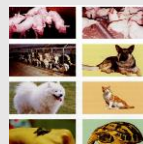
Que, quien tenga tener, por examen médico u observación del supervisor, una enfermedad, herida infectada, lesión abierta, como un forúnculo, laceración o ulcera, o cualquier otro problema que pudiera contaminar los materiales alimenticios, las superficies en contacto con los materiales alimenticios o los materiales de empaque, deben excluirse de las operaciones hasta que la condición se sane o se corrija.



POES (SSOP)

8. Control de plagas

Que no haya plagas en ninguna de las áreas de levante en las unidades operativas de los clientes y embarque en las Almacenes temporales de Aduana (ATA) y Terminal Portuario (TP).



HACCP



¿Qué significa las siglas?

Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos

¿Qué es HACCP?

Sistema preventivo que identifica, evalúa y controla los peligros significativos para la seguridad de alimentos

¿Qué es un peligro significativo?

Aquel peligro, presentándose en el alimento lesiona o daña la salud del consumidor final (animal de destino y ser humano)



Rojo: No cumple con la norma

Ambar: Requiere atención

Verde: Cumple con la norma



CONTROL DE ACTIVIDADES OPERATIVAS

PRODUCTOS NO-CONFORMES

Un producto no conforme es aquel que no cumple requisitos de seguridad (inocuidad) del alimento: harina con hongos, harina con salmonella, oxidada, harina de barrido y otros.



Que elementos se incluyen durante el control de productos no-conformes?

- Identificación de los lotes o cargas en cuestión
- evaluación de la causa de la falta de conformidad
- La separación de los lotes o cargas en cuestión
- La comunicación con las partes involucradas

Que tratamiento debe aplicarse al producto no-conforme?

El tratamiento será según disposición del cliente, esto incluye: Reproceso, desecho y otros.

ETIQUETADO Y ENTREGA

- Durante el embarque en sacos, garantizar que el etiquetado sea bien hecho (pegado).
- Disposición (depósitos) adecuada de las envolturas de las etiquetas.

TRANSPORTE

- El transporte por carretera debe ser controlado de la manera correcta específicamente con respecto a la higiene y la contaminación potencial.
- El transporte debe llevarse a cabo en un compartimiento limpio y seco, libre de cualquier residuo u olor de carga anterior.



TRANSPORTE

Base de datos de transporte internacional (para Alimentos Animales (IDTF))
Creada por el ICRT (comité internacional de transporte por carretera)



REGIMEN DE LIMPIEZA

A	Limpieza en seco.
B	Limpieza con agua.
C	Limpieza con agua y un agente limpiador.
D	Desinfección después de uno de los regímenes de limpieza anterior (A, B o C).

Para la Harina de Pescado (Código IDTF 10046)
Régimen de limpieza: Desinfección previo (A, B, o C)



Requisitos IDTF

- El conductor debe portar copia de 3 tres Guías de cargas anteriores y el registro del régimen de Limpieza.
- Respetar las reglas de seguridad dentro de las instalaciones.
- Deben estacionarse dentro de las áreas autorizadas
- Conservar el orden y la limpieza de las instalaciones de carga.

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código FO6-PP-PR-02.02 Versión 09 Fecha 23-03-20d 8 Página 1 de 1
---	--	--

Yo, LINO ROLANDO RODRIGUEZ ALEGRE, Docente de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL PROCESO DE CONSOLIDADO EN EL ALMACÉN NEPTUNIA CALLAO 2018", del estudiante JANAMPA AVILA, JOHNANDY; tiene un índice de similitud de 27% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 02 de Setiembre del 2019





Ing. LINO RODRIGUEZ ALEGRE
 Docente de la EP de
 Ingeniería Industrial

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad del
proceso de consolidado en el almacén Neptunia Callao 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR

JANAMPA AVILA, JOHN ANDY

ASESOR

MGTR. RODRIGUEZ ALEGRE, LINO ROLANDO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA- PERÚ

2018



Resumen de coincidencias

27 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

- 1 Entregado a Universida... 16 % >
Trabajo del estudiante
- 2 repositorio.ucv.edu.pe 8 % >
Fuente de Internet
- 3 Entregado a Universida... 1 % >
Trabajo del estudiante
- 4 www.fami-gs.org <1 % >
Fuente de Internet
- 5 bdigital.unal.edu.co <1 % >
Fuente de Internet
- 6 www.efisc-gtp.eu <1 % >
Fuente de Internet
- 7 rominissgbsac.com <1 % >
Fuente de Internet



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE:

La Escuela de Ingeniería Industrial

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

John Andy Janampa Avila

INFORME TITULADO:

Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad del
proceso de consolidado en el almacén Neptunia Callao 2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniero Industrial

SUSTENTADO EN FECHA: 07/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 12



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: Janampa Avila John Andy
D.N.I. : 47784856
Domicilio : PPJJ Juan Velasco Alvarado Calle Huaraz Mz B lote9 -
Chancay
Teléfono : Móvil : 947054143
E-mail : janampaavilajohn@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

☒ Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería
Escuela : Ingeniería Industrial
Carrera : Ingeniería Industrial
Título : Ingeniero Industrial

☐ Tesis de Post Grado

☐ Maestría

Grado :
Mención :

☐ Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:
Janampa Avila John Andy

Título de la tesis:

Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad del proceso de
consolidado en el almacén Neptunia Callao 2018

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha : 14/06/2019